Projeto

(CONSEGUIR

Matemática e Língua Portuguesa

9º ano

1

5ª Edição

PREFEITURA DUQUE DE CAXIAS
EDUCAÇÃO

Prefeito
Alexandre Aguiar Cardoso

Vice-Prefeito
Laury Villar

Secretária Municipal de Educação
Marluce Gomes da Silva

Subsecretaria de Educação em Infraestrutura
Bianca Flogi

Subsecretária de Administração e Gestão de Pessoal
Luciana Arêas

Subsecretária de Planejamento Pedagógico
Marilda de Paula e Silva

Coordenadoria de Ensino Fundamental
Mariangela Almeida de Faria

Coordenação Geral
Bruno Vianna dos Santos

Ciclo de Alfabetização
Beatriz Gonella Fernandez
Luciana Gomes de Lima

Coordenação de Língua Portuguesa
Luciana Gomes de Lima

Elaboração do Material - 1º Segmento
Beatriz Gonella Fernandez
Ledinalva Colaço
Luciana Gomes de Lima
Simone Regis Meier

Elaboração do Material - 2º Segmento
Lilia Alves Britto
Luciana Gomes de Lima
Marcos André de Oliveira Moraes
Roberto Alves de Araujo
Ledinalva Colaço

Coordenação de Matemática
Bruno Vianna dos Santos

Elaboração do Material - 1º Segmento
Bruno Vianna dos Santos
Claudia Gomes Araújo
Fabiana Rodrigues Reis Pacheco
José Carlos Gonçalves Gaspar

Elaboração do Material - 2º Segmento
Bruno Vianna dos Santos
Claudio Mendes Tavares
Genal de Abreu Rosa
José Carlos Gonçalves Gaspar
Marcos do Carmo Pereira
Paulo da Silva Bermudez

Design gráfico
Diolandio Francisco de Sousa

Todos os direitos reservados à Secretaria Municipal de Educação de Duque de Caxias

ÍNDICE

PARTE I (MATEMÁTICA) Pag.

Capítulo 1 - ***OPERAÇÕES E PROBLEMAS COM NÚMEROS NATURAIS*** ---------- *01*

Capítulo 2 – ***TABELAS E GRÁFICOS*** ---------- *12*

Capítulo 3 – ***ESPAÇOS E FORMAS*** ---------- *15*

Capítulo 4 – ***NÚMEROS INTEIROS*** ---------- *19*

Capítulo 5 – ***NÚMEROS RACIONAIS*** ---------- *24*

Capítulo 6 – ***PERÍMETRO, ÁREA E VOLUME*** ---------- *27*

Capítulo 7 – ***REVISANDO AS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS*** ---------- *30*

Capítulo 8 – APROFUNDANDO O CONCEITO DE NÚMEROS RACIONAIS ---------- *39*

Capítulo 9 – GRANDEZAS PROPORCIONAIS ---------- *48*

Capítulo 10 – PORCENTAGEM ---------- *51*

Capítulo 11 – ÁLGEBRA ---------- *55*

Capítulo 12 – UNIDADES DE MEDIDA ---------- *58*

Capítulo 13 – ÂNGULOS E POLÍGONOS ---------- *68*

Anexos ---------- *80*

PARTE II (LÍNGUA PORTUGUESA) ---------- *91*

Projeto



MATEMÁTICA

PREFEITURA DUQUE DE CAXIAS

Duque de Caxias – RJ 2013

VOLUME I

MATEMÁTICA

2º Segmento (2013)

Projeto (CON)SEGUIR

CAPÍTULO 1 – OPERAÇÕES E PROBLEMAS COM NÚMEROS NATURAIS

Chamamos de números naturais, todos os números que representam uma contagem

Todos os números naturais são formados por algarismos, são eles:

{ 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} → também conhecidos como algarismos **indo-arábicos**.

Com eles podemos representar qualquer número, por maior que seja.

Número natural traduz a idéia de quantidade, e o símbolo que representa um número é chamado de **numeral.**

Ex_1.



temos **13** estrelas

13 é um número formado por dois algarismos o 1 e o 3.

Ex_2



temos **6** pães.

O número 6 é formado por um único algarismo, o próprio algarismo 6.

Ex_3 :

342

O numeral (pois não está representando nenhuma quantidade) trezentos e quarenta e dois é formado por três algarismos (o 3, o 4 e o 2)

Sistema de Numeração Decimal.



Assim:

10 unidades formam 1 dezena = 10
10 dezenas formam 1 centena = 100
10 centenas formam 1 milhar = 1 000
10 milhares formam 1 dezena de milhar = 10 000
10 dezenas de milhar formam 1 centena de milhar = 100 000
10 centenas de milhar formam 1 milhão = 1 000 000

Classe dos Trilhões			Classe dos Bilhões			Classe dos Milhões			Classe dos Milhares			Classe das Unid.		
C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U	C	D	U
											1	3	5	7
								2	3	4	9	3	0	0
				3	5	0	0	0	1	2	0	0	7	6
	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
							3	0	0	0	6	0	8	0

Observe a escrita por extenso dos números representados na tabela acima:

1 357→ Mil trezentos e cinqüenta e sete

2 349 300 → Dois Milhões trezentos e quarenta e nove mil e trezentos

35 000 120 076 → Trinta e cinco bilhões cento e vinte mil e setenta e seis

10 000 000 000 000 → Dez trilhões

30 006 080 → Trinta milhões seis mil e oitenta

Obs: Hoje é de costume separarmos as classes por espaço e não por ponto, não é que esteja errado mas são as novas convenções da ABNT.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

01) Copie o quadro em seu caderno e complete os espaços vazios:

4 856	Quatro mil oitocentos e cinqüenta e seis
	Novecentos e sete
300 050	
	Um milhão setecentos mil e vinte e três
2 000 010	

02)



A tabela abaixo mostra quantos moradores haviam em 2007 em cada uma das cidades que compõem a nossa **BAIXADA FLUMINENSE**.

MUNICÍPIOS	POPULAÇÕES
Belford Roxo *	**480.555**
Duque de Caxias *	**842.686**
Itaguaí	**95.356**
Japeri	**93.197**
Magé *	**232.171**
Mesquita *	**182.495**
Nilópolis	**153.581**
Nova Iguaçu *	**830.672**
Paracambi	**42.423**
Queimados	**130.275**
São João de Meriti *	**464.282**
Seropédica	**72.466**

Fonte: IBGE, Contagem da População 2007 e Estimativas da População 2007.

Nota: (*) População estimada.

Escreva por extenso a população de Duque de Caxias em 2007.

_____

_____

_____

_____.

03) Copie o cheque abaixo em seu caderno e preencha-o com a ajuda do seu professor ou monitor. Colocando a data de hoje e assinando (Crie sua assinatura, caso não tenha).



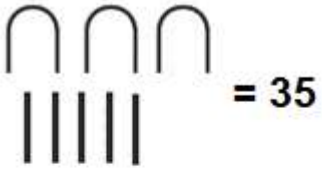
04) A figura abaixo mostra como os egípcios (uma das primeiras civilizações do mundo) escreviam seus números.

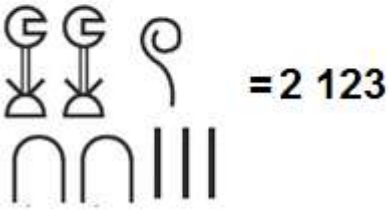
Os símbolos:



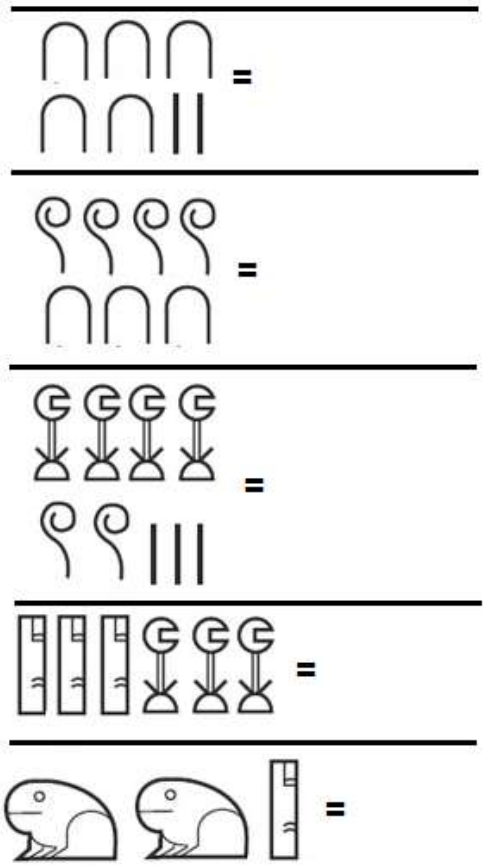


Os exemplos:





Escreva o número correspondente ao lado da representação numérica egípcia:



EXERCÍCIOS PROPOSTOS

As questões seguintes são objetivas (múltipla escolha) apenas uma das alternativas (A, B, C, D) é a correta.

05) Quantos algarismos têm a placa abaixo?

(A) 1
(B) 3
(C) 4
(D) 7



06) A cidade de Duque de Caxias tinha aproximadamente setecentos e setenta e oito mil habitantes em 2004. Qual a forma correta de representarmos esse número?

(A) 778 000
(B) 770 800
(C) 707 078
(D) 708 800

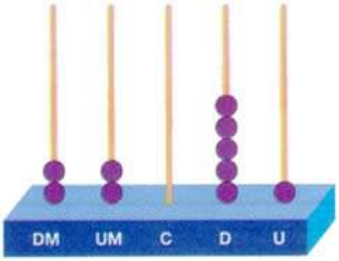
07) O último jogo de futebol que aconteceu no Maracanã teve a presença de 80 080 torcedores. O número de torcedores que compareceram no estádio por extenso é:

(A) oitenta mil e oito torcedores.
(B) oito mil e oitenta torcedores.
(C) oitocentos e oitenta torcedores.
(D) oitenta mil e oitenta torcedores.



08) Durante a aula de matemática a professora pediu que Rafael representasse um número no ábaco. Qual foi o número representado por ele?

(A) 10
(B) 22 051
(C) 2 251
(D) 1 251



OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS COM NÚMEROS NATURAIS

São **seis** as operações matemáticas:

As quatro fundamentais:

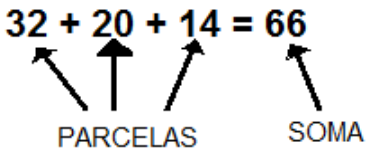
ADIÇÃO e sua inversa, a **SUBTRAÇÃO.**

MULTIPLICAÇÃO e sua inversa, a **DIVISÃO.**

E as duas não fundamentais:

POTENCIAÇÃO e sua inversa, a **RADICIAÇÃO.**

ADIÇÃO DE NATURAIS:



a) Propriedades

A1 – **COMUTATIVA** – A ordem das parcelas não altera a soma.

Ex: 3 + 2 = 5 e 2 + 3 = 5 , ou seja:

$$3 + 2 = 2 + 3$$

A2 – **ELEMENTO NEUTRO –** Todo número somado com **zero** é igual a ele mesmo.

Ex: 7 + 0 = 7 e 0 + 7 = 7

$$0 + 7 = 7 + 0 = 7$$

Obs: O elemento neutro da adição é o **zero.**

A3 – **ASSOCIATIVA –** Agrupando as parcelas de maneira diferente, a soma não se altera.

Ex: (1 + 2) + 3 = 3 + 3 = 6 **e** 1 + (2 + 3) = 1 + 5 = 6

$$(1 + 2) + 3 = 1 + (2 + 3)$$

Obs: Em Matemática, usamos os parênteses para indicar que os cálculos que estão dentro deles devem ser efetuados em primeiro lugar.

b) Algoritmo da Adição:

Vamos calcular a seguinte soma : **78 + 54**

Algoritmo usual:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ } \\ 78 \\ +\ 54 \\ \hline 2 \end{array}$$

Primeiro somamos a unidade:
8 + 4 = 12
Colocamos apenas a unidade do nº 12 o **2**. As **dez** unidades restantes,ou seja 1 dezena do nº 12 se agrupam com as outras dezenas
(**o famoso vai 1**)

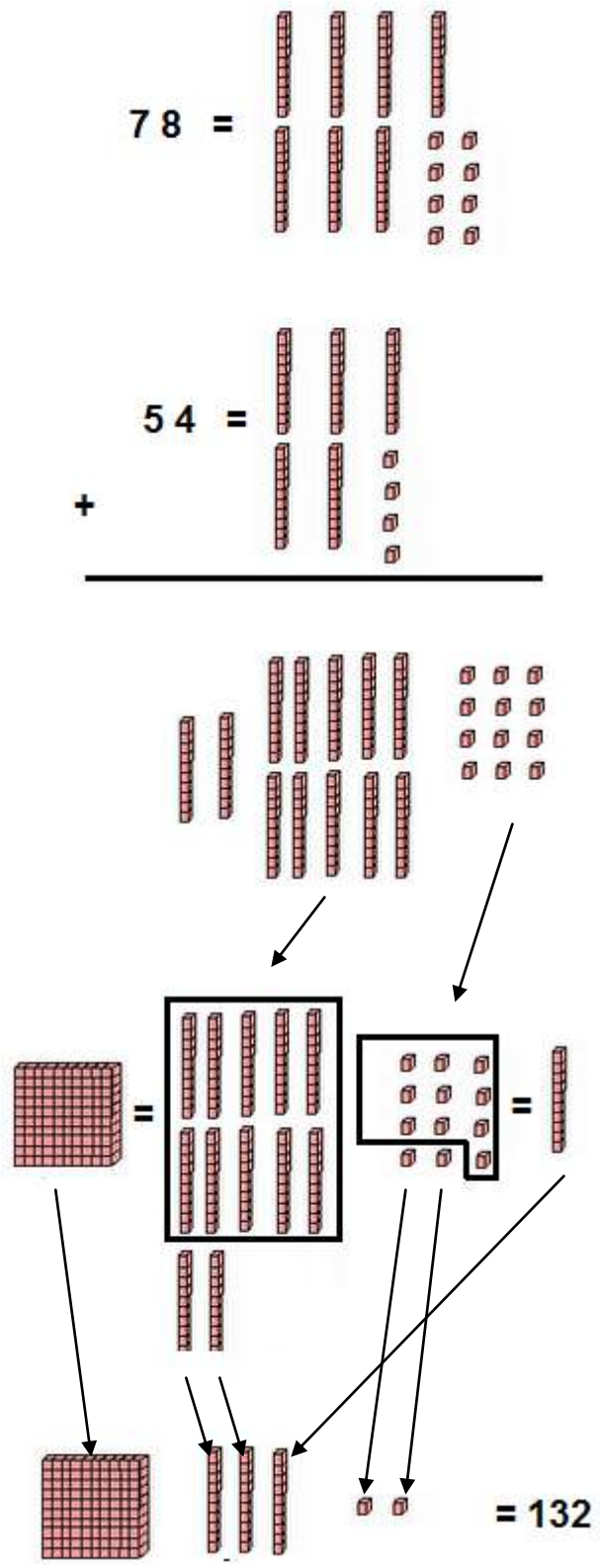
$$\begin{array}{r} 78 \\ +\ 54 \\ \hline 132 \end{array}$$

Agora somamos as dezenas (**7+ 5 = 12** com mais uma dezena que tinha se agrupado, teremos **13.** Portando a soma resultou em **132.**

Observe a soma na forma polinomial dos números:

$$\begin{array}{rrrrr} 78 & = & 70 & + & 8 \\ +\ 54 & = & 50 & + & 4 \\ \hline & & 120 & + & 12 \\ & & 100 + 20 & + & 10 + 2 \\ & & & & \\ & & 100 + & 30 & + 2 \\ \hline & & 132 & & \end{array}$$

Observe usando o material dourado:



PROBLEMAS ENVOLVENDO ADIÇÃO

Ex1) Ao redor da mesa da sala de jantar, estão sentados 4 garotos e 7 garotas. Quantas pessoas estão sentadas ao redor da mesa?

Ex2) Maria comprou uma boneca por R$ 4,00 e ficou com R$ 7,00 na carteira. Quanto dinheiro ela tinha antes da compra?

Ex3) Carlos tem 4 anos. Maria é 7 anos mais velha que Carlos. Quantos anos tem Maria?

Ex4) José jogou hoje duas vezes "taso". No 1º jogo ele não lembra o que aconteceu. No 2º jogo ele perdeu 4 tasos. Ao contar seus tasos ele viu que ganhou hoje 7 tasos. Ele ganhou ou perdeu no 1º jogo? Quantos tasos?

O que estes problemas têm em comum?

A resposta. Observe que a solução de ambos é o resultado da adição de 4 com 7 (**4 + 7 = 11**)

Respostas:
Ex. 1) **11 pessoas**
Ex. 2) **R$ 11,00**
Ex. 3) **11 anos**
Ex. 4) **Ganhou 11 tasos**

Observe que a adição pode ter inúmeras interpretações. Tente sempre imaginar a situação ocorrendo para melhor compreender as questões. Vamos exercitar:

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

09) O time de futebol Duque de Caxias, durante o ano de 2002, venceu 32 partidas, empatou 15 e perdeu 20.

Quantas partidas o Duque de Caxias jogou?

10) Determine a soma das populações das quatro maiores capitais brasileiras, apresentadas a seguir.

Cidade	População
São Paulo	11.037.593
Rio de Janeiro	6.186.710
Salvador	2.998.056
Belo Horizonte	2.452.617

Fonte: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php
Acesso em 06/09/2010 (Contagem de 2009)

11) O professor Zenão, ao receber seu salário, pagou R$ 525,00 de aluguel, R$ 430,00 de alimentação, R$ 316,00 de gastos gerais e ainda sobraram R$ 267,00. Quanto Zenão recebeu de salário?

SUBTRAÇÃO DE NATURAIS:

$$34 - 11 = 23$$

Minuendo — Subtraendo — Diferença

Tratando-se de números **naturais,** só é possível subtrair quando o minuendo for **maior** ou **igual** ao subtraendo.

Obs: Adição e Subtração são operações inversas.

Ex: 34 – 11 = 23 e 23 + 11 = 34

Algoritmo da Subtração

$$\begin{array}{r} 52 \\ -\ 36 \\ \hline ? \end{array}$$

Primeiro subtraímos as unidades,mas 2 não dá para subtrair de 6

$$\begin{array}{r} 4\ 12 \\ 5\ \not{2} \\ -\ 36 \\ \hline 16 \end{array}$$

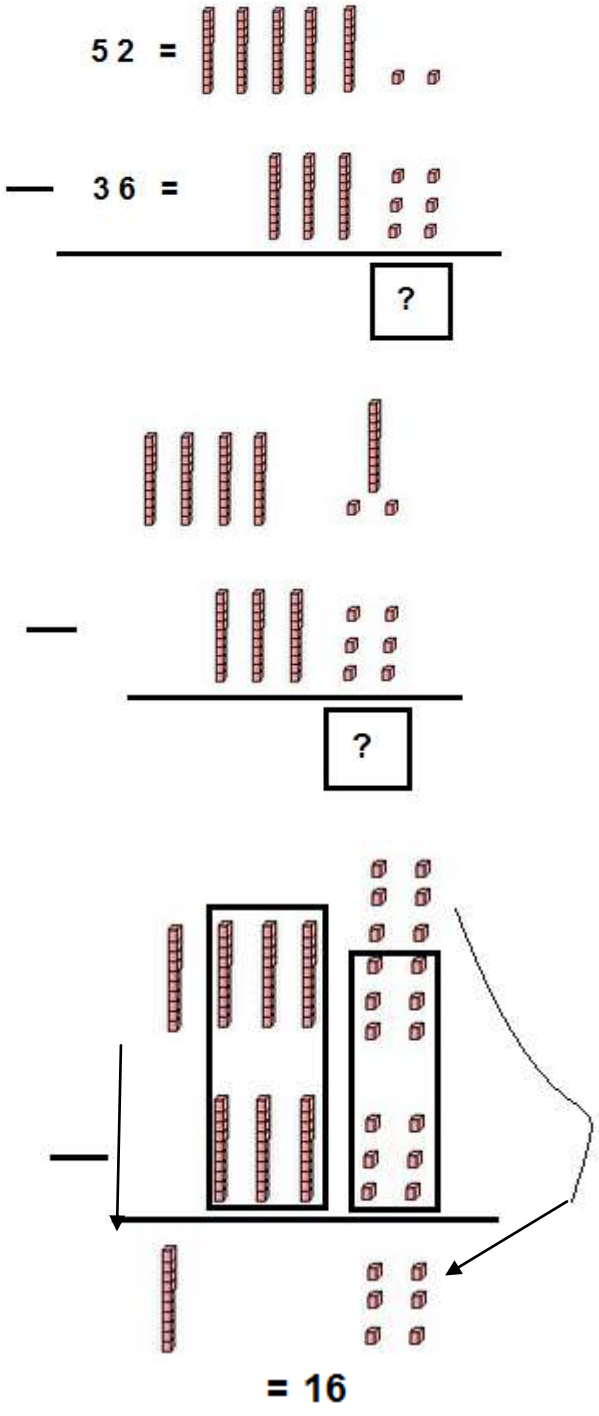
Então o 5 cede uma dezena ao 2. Com isso o cinco passa a representar 4 dezenas e o 2 (unidade) junto com a dezena que "ganhou" passa a ser 12. Daí (12 – 6 = 6 unidades) **e** (4 – 3 = 1 dezena). 1 dezena mais 6 unidades, resulta em **16.**

Observe a subtração na forma polinomial dos números:

$$52 \rightarrow 50 + 2$$
$$-\ 36 \rightarrow -30 - 6$$

$$40 + 12$$
$$-30 - 6$$
$$10 + 6$$
$$16$$

Observe usando o material dourado:



EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

12) Em 1992, Viviane tinha 15 anos.

a) Em que ano Viviane nasceu?

b) Quantos anos Viviane completou em 2010?

c) Quantos anos ela terá em 2025?

13) Gripe Suína no Brasil em 2009

"Último balanço divulgado pelo Ministério da Saúde, no dia 16 de setembro de 2009, contabilizava **899 mortes** por gripe suína --a gripe A (H1N1)-- no país. De acordo com o órgão, o número de casos graves da doença vem diminuindo gradativamente nas últimas semanas e, por isso, a pasta decidiu divulgar apenas balanços mensais sobre a doença. Sendo que até esta data temos um total de **9 249 pessoas infectadas**."
Retirado de: http://www1.folha.uol.com.br/folha/cotidiano/ult95u598181.shtml

Quantas pessoas infectadas não morreram?

14) Observe a tabela abaixo e responda:

Cidade	População
São Paulo	11.037.593
Rio de Janeiro	6.186.710
Salvador	2.998.056
Belo Horizonte	2.452.617

Fonte: http://www.ibge.gov.br/cidadesat/link.php
Acesso em 06/09/2010 (Contagem de 2009)

a) Quantos habitantes Salvador têm a mais que Belo Horizonte?

b) Quantos habitantes São Paulo têm a mais que o Rio de Janeiro?

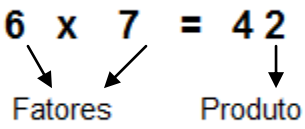
c) Qual a diferença em número de habitantes entre a cidade mais populosa e menos populosa (das apresentadas na tabela)?

15) Na Escola Municipal Barão do Rio Branco estudam 854 alunos. Quinhentos e vinte oito são meninas e o restante são meninos. Quantos meninos estão estudando na escola?

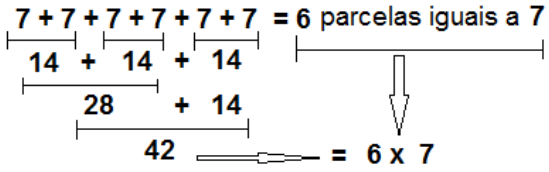
16) Uma dívida de R$ 6 000,00 sofreu um desconto de R$ 760,00. Qual o novo saldo devedor?

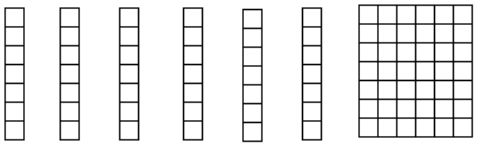
17) Um motorista pretende realizar uma viagem de 1 850 quilômetros em três dias. Se no primeiro dia percorrer 512 quilômetros e no segundo dia 956 quilômetros, quantos quilômetros ele deverá percorrer no terceiro dia?

MULTIPLICAÇÃO DE NATURAIS:



O principal é que você perceba que a **multiplicação** é uma **ADIÇÃO DE PARCELAS IGUAIS.**





7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 6 x 7

a) Propriedades da Multiplicação:

M1 – **COMUTATIVA –** A ordem dos fatores não altera o produto.

Ex: 3 x 5 =15 e 5 x 3 = 15. Logo **3 x 5 = 5 x 3**

M2 – **ELEMENTO NEUTRO** – Todo número multiplicado por **1** é igual a ele mesmo.

Ex: 8 x 1 = 8 e 1 x 8 = 8
324 x 1 = 324 1 x 324 = 324

O elemento neutro da multiplicação é o UM (1).

M3 – **ASSOCIATIVA –** Agrupando os fatores de maneiras diferentes o produto não se altera.

Ex: (2 x 4) x 3 = ou 2 x (4 x 3) =
= 8 x 3 = = 2 x 12 =
= **24** = **24**

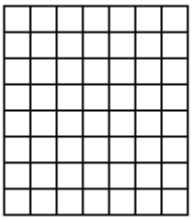
Ou seja: (2 x 4) x 3 = 2 x (4 x 3)

M4 – **DISTRIBUTIVA** – O produto de um número por uma soma é igual à soma dos produtos desse número por cada uma das parcelas.

Ex: 6 x (2 + 5) = ou 6 x (2 + 5) =
= 6 x 7 = = 6 x 2 + 6 x 5 =
= **42** = **12** + **30** =
= **42**

Exemplos:

Ex 1) Quantos quadradinhos temos abaixo?



Ex 2) Tenho 8 calças e 7 blusas. Quantas combinações de roupas diferentes eu terei?

Ex 3) O clube dos Quinhentos, localizado no centro de Duque de Caxias organizou uma excursão, para levar os sócios foram contratadas 7 vans com 8 lugares cada uma. Quantas pessoas podemos levar para esta excursão?

Ex 4) O estacionamento do aeroporto Tom Jobim é super caro, ele cobra R$ 7,00 por hora de permanência. O professor Zenão foi buscar sua filha neste aeroporto mas o vôo atrasou e ele acabou ficando lá por 8 horas. Quanto Zenão pagou de estacionamento?

Ex 5) O Hospital Municipal Moacyr do Carmo possui 7 enfermarias com 8 leitos cada uma. Quantos leitos possui este Hospital?

O que estes problemas têm em comum?

A resposta. Observe que a solução de ambos é o resultado da multiplicação de 8 com 7 (**8 x 7 = 56**)

Respostas:
Ex. 1) **56 quadradinhos**
Ex. 2) **56 combinações diferentes de roupa**
Ex. 3) **56 pessoas**
Ex. 4) **R$ 56,00**
Ex. 5) **56 leitos**

Observe que a multiplicação pode ter inúmeras interpretações. Tente sempre imaginar a situação ocorrendo. Vamos treinar:

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

18) Doze ônibus partem para uma excursão, cada um levando 38 passageiros. Quantos passageiros participaram dessa excursão?

19) Ao final complete a lacuna.

A TABUADA TRIANGULAR:

0 x 0 = 0				
0 x 1 = 0	1 x 1 = 1			
0 x 2 = 0	1 x 2 = 2	2 x 2 = 4		
0 x 3 = 0	1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	
0 x 4 = 0	1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16
0 x 5 = 0	1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20
0 x 6 = 0	1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24
0 x 7 = 0	1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28
0 x 8 = 0	1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32
0 x 9 = 0	1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36
0 x 10 = 0	1 x 10 = 10	2 x 10 = 20	3 x 10 = 30	4 x 10 = 40

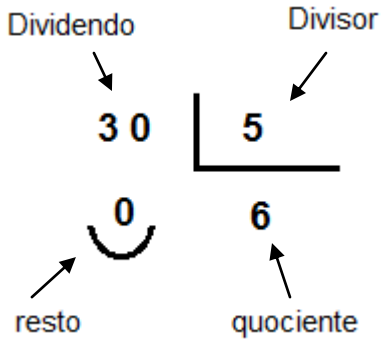
5 x 5 = 25				
5 x 6 = 30	6 x 6 = 36			
5 x 7 = 35	6 x 7 = 42	7 x 7 = 49		
5 x 8 = 40	6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	
5 x 9 = 45	6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81
5 x 10 = 50	6 x 10 = 60	7 x 10 = 70	8 x 10 = 80	9 x 10 = 90
10 x 10 = 100				

Observe que na "tabuada de 8 não aparece 8 x 4 nem 8 x 6. Por que você é capaz de descobrir estes valores na tabuada através da propriedade: _____.

---

20) Numa festa havia 54 homens e 46 mulheres. Quantos casais diferentes podem ser formados para uma apresentação de dança nesta festa?

DIVISÃO DE NATURAIS:



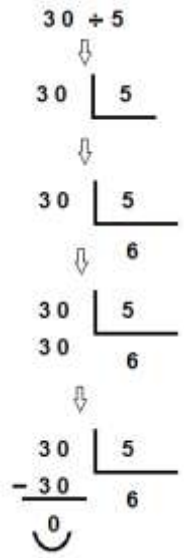
Em uma divisão exata o **resto** sempre será **zero**.

E poderá ser escrita: **30 : 5 = 6**

Obs: Multiplicação e a **Divisão** são operações inversas.

Ex: 5 x 6 = 30 e 30 : 5 = 6

Algoritmo da Divisão:
O raciocínio é: descobrir o número (quociente) que multiplicado por **5** resulta em **30.**



Armamos da "conta"

Percebemos que 6 x 5 = 30 Colocamos **6** no quociente, multiplicamos 6 por 5

O resultado colocamos abaixo do Dividendo.

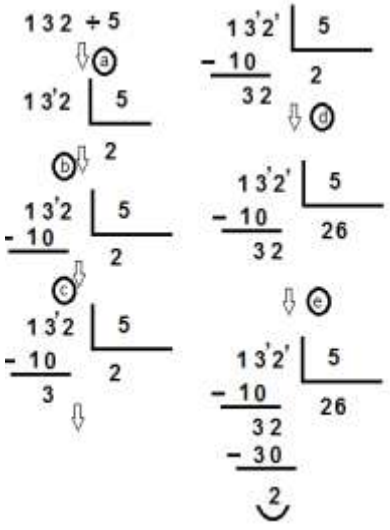
Subtraímos o dividendo deste resultado. Como deu resto zero, vemos que o quociente é **6.**

O ZERO NA DIVISÃO:

a) **ZERO** dividido por qualquer número sempre dá **ZERO.**
Ex: 0 : 9 = 0 (pois 0 x 9 = 0)

b) Porém **NÃO EXISTE DIVISÃO POR ZERO**, **ZERO** jamais pode ser divisor de algum número.
Ex: 9 : 0 = ? deveríamos encontrar um número que multiplicado por **zero** dê nove. Impossível, já que todo número multiplicado por **zero** dá **zero.**

Portanto → 9 : 0 NÃO EXISTE e 0 : 9 = 0



(a) Armamos a conta

(b) 132 é muito grande para dividi-lo por 5, logo pegaremos o 13.

(c) 2 x 5 = 10 colocamos 10 abaixo do 13 e subtraímos dando 3

(d) abaixamos o 2 do 132, formando 32 no resto.

(e) 6 x 5 = 30 colocamos 30 abaixo do 32 e subtraímos dando como resto 2.

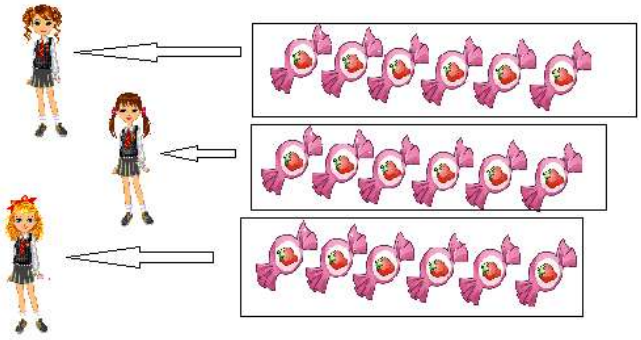
Terminando a conta pois 2 é menor que 5, e não há mais nºs para baixar.

DIVISÃO NÃO-EXATA

Como repartir as 18 balas para as 3 meninas?



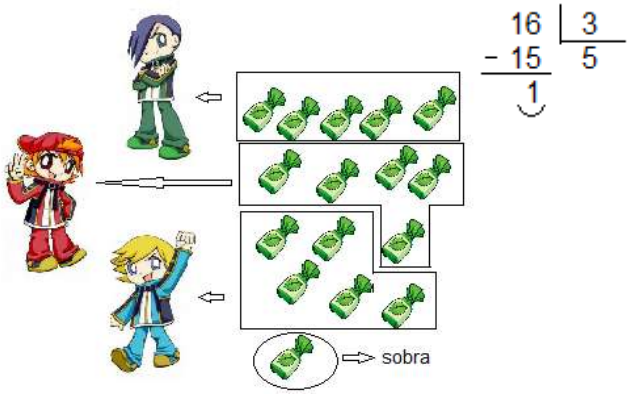
Resposta: Dando 6 para cada uma, pois 18 : 3 = 6



E agora, como repartir 16 balas para os 3 meninos?



Resposta: Temos que dar 5 para cada um, assim sobrará 1 bala, pois : 16 : 3 = 5 mas resta 1.



Poderíamos sugerir uma que fosse decido na sorte quem ficaria com a bala restante.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

21) Luís possuía R$ 72,00 e Vandré R$ 84,00. Eles juntaram suas quantias para comprar 12 calculadoras do mesmo preço. Quanto custou cada calculadora, se eles gastaram todo o dinheiro na compra?

22) Viviane é gerente de uma empresa em Campos Elíseos e quer premiar seus 24 funcionários com a quantia de R$ 2 448,00. Quanto irá receber cada funcionário, se todos receberão a mesma quantia?

23) A diretora do Ciep 318 Paulo Mendes Campos deseja formar turmas de 34 alunos em sua escola mas existem 1 450 alunos matriculados, sabendo disso responda:

a) Quantas turmas completas ela poderá formar?
b) Ela terá uma turma incompleta que terá quantos alunos?
c) Quantos alunos a mais o colégio precisaria ter para que todas as turmas tivessem 34 alunos?

24) Deseja-se transportar 480 livros iguais em caixas que possuem mesmas medidas. Sabe-se que em cada caixa cabem 36 livros Qual o número de livros que ficará de fora das caixas?

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

25) Joãozinho resolveu várias operações utilizando uma calculadora e encontrou os resultados mostrados na tabela abaixo:

Nº das operações	Números digitados na calculadora		Resultado
1ª	838	162	1.000
2ª	160	15	2.400
3ª	3.600	2	1.800
4ª	1.864	17	1.847

Qual das alternativas abaixo representa as operações efetuadas por Joãozinho, na ordem dada ?

(A) + − : x

(B) + : − x

(C) − + : x

(D) + x : −

26) Uma professora de uma das escolas da rede municipal de Duque de Caxias deixou uma certa conta em seu quadro, mas algum aluno apagou três algarismos das parcelas desta conta:



Qual o valor da soma dos algarismos apagados?

(A) 165 **(B)** 19 **(C)** 21 **(D)** 26

---

27) A conta indicada abaixo é uma adição com três parcelas, sendo que a terceira parcela foi apagada:

43,20	**(1ª parcela)**
50,83	**(2ª parcela)**
+ xxxxx	**(3ª parcela)**
111,48	**(total)**

Qual o valor da parcela que foi apagada?

---

28) Na tabela abaixo , anota-se a quantidade de pessoas que entraram, a cada hora, na Escola Nísia Vilela durante a festa de final de ano. Observe que a tabela está incompleta.

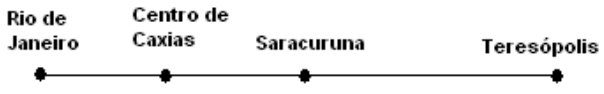
Hora	Número de pessoas
1ª	147
2ª	
3ª	95
Total	311

Qual o número de pessoas que entraram na escola na segunda hora?

(A) 553 **(B)** 242 **(C)** 69 **(D)** 47

---

29) Sabe-se que à distância entre o **Rio Janeiro** até o **centro de Caxias** é de **15 km**, e a distância entre **Saracuruna** e **Teresópolis** é de **50 km**.



Calcule a distância entre o Centro de Caxias e Saracuruna, sabendo que a distância total do **Rio de Janeiro** a **Teresópolis** é de **80 km**.

(A) 10km **(B)** 15 km

(C) 20 km **(D)** 25km

---

30) O Sr. Roberto é um dos motoristas da prefeitura de Duque de Caxias, ele hoje tem 35 anos e seus filhos, 6, 7 e 9 anos. Roberto irá se aposentar exatamente daqui a 18 anos, qual seria a soma das idades dos seus três filhos no dia de sua aposentadoria?

(A) 40 **(B)** 48 **(C)** 57 **(D)** 76

Observe o anúncio e responda as questões 31, 32 e 33.

A loja "Tem Tudo" anunciava os seguintes produtos:



31) Maria comprou um rádio e pagou com R$ 200,00. Quanto recebeu de troco?

(A) R$ 79,00 **(B)** R$ 20,00

(C) R$ 21,00 **(D)** R$ 20,10

32) José comprou um rádio e uma geladeira. Quanto pagou pelos produtos?

(A) R$ 1068,90 **(B)** R$ 1058,90

(C) R$ 968,90 **(D)** R$ 958,90

33) Antonia comprou uma televisão em dez prestações fixas de R$ 145,00. Quanto pagou a mais em relação ao preço à vista?

(A) R$ 169,00 **(B)** R$ 161,00

(C) R$ 159,00 **(D)** R$ 151,00

---

34) A tabela abaixo mostra o valor das gorjetas que cada um dos garçons receberam numa noite de trabalho:

Garçom	Gorjeta
Platão	**63 reais**
Cardano	**45 reais**
Euller	**123 reais**

Como eles sempre dividem por igual toda a gorjeta, quantos reais cada um recebeu nesse dia?

(A) R$ 77,00 **(B)** R$ 98,00

(C) R$ 231,00 **(D)** R$ 693,00

---

35) Fernanda comprou um fogão de R$ 878,00 e vai pagar cinco prestações de R$ 144,00.



Quanto ela deu de entrada?

(A) R$ 258,00 **(B)** R$ 734,00

(C) R$ 158,00 **(D)** R$ 144,00

---

36) Cada um dos símbolos □ e Δ representa um único algarismo. Se a multiplicação indicada ao lado está correta, então o valor de □ x Δ é:

(A) 12
(B) 15
(C) 27
(D) 39

$$\begin{array}{r} \square\ 2\ \square \\ \times\quad\ \square \\ \hline \Delta\ 6\ \Delta \end{array}$$

---

37) Distribui certa quantidade de borrachas em 30 caixas, colocando 48 borrachas em cada uma. Se pudesse colocar 72 borrachas em cada caixa, seriam necessárias:

(A) 20 caixas **(B)** 22 caixas

(C) 18 caixas **(D)** 25 caixas

---

38) Um número natural **N** dividido por 18 dá quociente 26 e o resto o maior possível. Logo podemos dizer que **N** é:

(A) Um número par
(B) Um número divisível por 5
(C) Um número em que a soma de seus algarismos é 13
(D) Um número maior que 500.

APÊNDICE:

Principais Regras de Divisibilidade

Um número é divisível por:

Por 2: quando o nº for par

Por 3: quando a soma de seus algarismos resultar num múltiplo de 3

Por 4: quando os dois últimos algarismos forem 00 ou um múltiplo de 4.

Por 5: quando terminar em 0 ou 5

Por 6: quando forem divisíveis por 2 e por 3

Por 9: quando a soma de seus algarismos resultar num múltiplo de 9

Por 10: quando terminar em 0

Nºs Primos

É todo número que só é divisível por 1 e por ele mesmo.

Ex: 2,3,5,7,11,13, ...

Reconhecimento : Divide-se esse número pela sucessão dos números primos, até alcançar um quociente igual ou menor que o divisor. Se nenhuma das divisões for exata, o número é primo.

Primos entre si: só admitem para divisor comum a unidade.

Ex: 8 e 5 ou 12 e 35

CAPÍTULO 2 – TABELAS E GRÁFICOS

Exercícios Resolvidos:

Ex1) A tabela mostra a distribuição dos alunos dos 3 turnos de uma escola da nossa rede municipal, de acordo com o sexo.

	1º turno	2º turno	3º turno
meninas	135	120	105
meninos	120	115	125

Vamos analisar a veracidade as afirmativas abaixo:

I - todos os turnos têm o mesmo número de alunos

Resposta: (Falsa) basta somarmos as colunas para ver que não é verdade.

	1º turno	2º turno	3º turno
meninas	135	120	105
meninos	+ 120	+ 115	+ 125
	255	235	230

Pela nossa soma temos:
255 alunos no 1º turno; **235** alunos no 2º turno e **230** alunos no 3º turno.

II- a escola tem um total de 360 alunos

Resposta: (Falsa) pelos resultados da conta acima devemos somar:

255 + **235** + **230 = 720**

daí percebemos que a escola tem **720 alunos**

III - o número de meninas é maior que o de meninos

Resposta: (Falsa) Basta somar as linhas para ver que o nº de meninos é o mesmo de meninas.

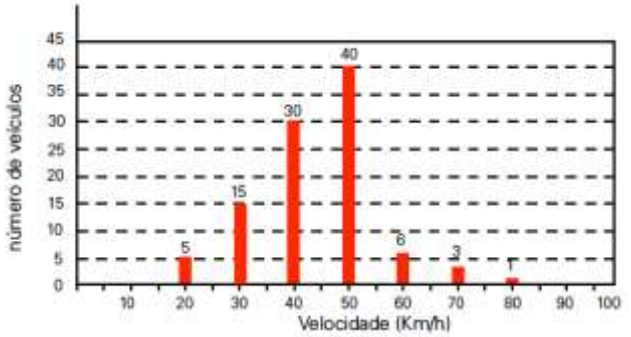
	1º turno	2º turno	3º turno	
meninas	135 +	120 +	105 =	**360** meninas
meninos	120 +	115 +	125 =	**360** meninos

IV - o 3º turno tem 230 alunos

Resposta: (Verdadeira) Pela conta feita acima vemos que:

	1º turno	2º turno	3º turno
meninas	135	120	105
meninos	+ 120	+ 115	+ 125
	255	235	230

Ex 2) Um sistema de radar é programado para registrar automaticamente a velocidade de todos os veículos trafegando por uma avenida, sendo 55 km a máxima velocidade permitida.Um levantamento estatístico dos registros do radar permitiu a elaboração do gráfico a seguir:



a) Quantos carros trafegam a 40 km/h?
Resposta: Trinta carros

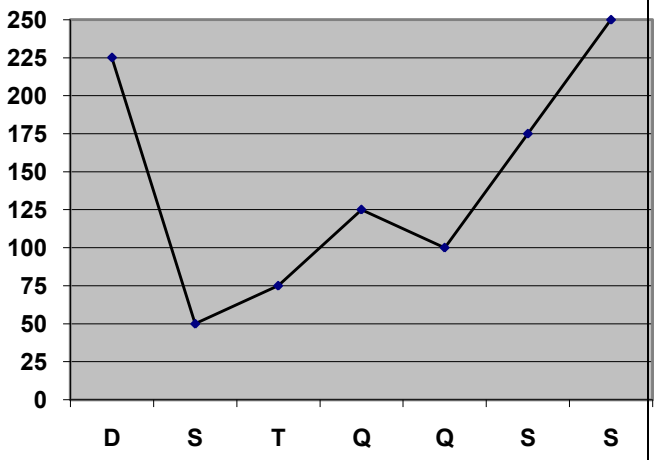
b) Quantos carros ultrapassaram a máxima velocidade permitida?
Resposta: 6 + 3 + 1 = 10 carros

c) Qual a menor velocidade dos carros nessa avenida? E a maior?
Resposta: 20 km/h e 80 km/h

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

Observe o gráfico abaixo e responda as questões 39, 40 e 41

O gráfico abaixo mostra o número de pessoas que visitaram um zoológico em uma semana.



39) Em que dias houve o maior e o menor número de visitantes, respectivamente ?

(A) Domingo e Segunda
(B) Sábado e Domingo
(C) Sábado e Segunda
(D) Sexta e Sábado

40) Qual o número total de visitantes na semana ?

(A) 1 375 **(B)** 1 000 **(C)** 1 100 **(D)** 1 200

41) Qual o número médio de visitantes por dia ?

(A) 140 **(B)** 141 **(C)** 143 **(D)** 145

---

42) O projeto "Fazendo Arte" da Biblioteca Pública Municipal Leonel Brizola, fez duas apresentações de dança durante dois turnos Manhã e Tarde, a tabela abaixo nos mostra o número de espectadores desse espetáculo.

Turno	*Nº de pessoas que entraram*	*Nº de pessoas que saíram*
Manhã	**347**	**205**
Tarde	**151**	**234**

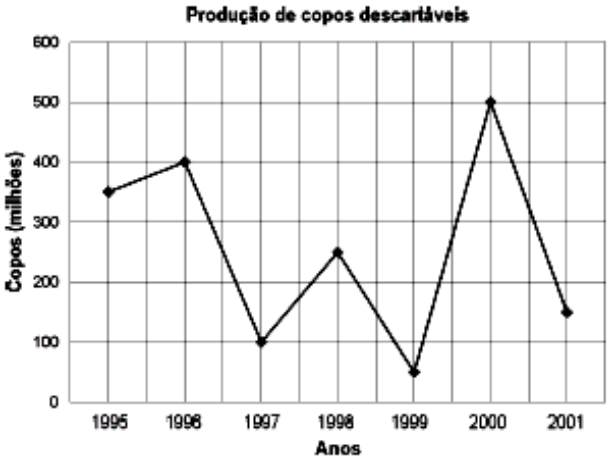
Quando foi feita a última avaliação, o número de pessoas que havia no evento, era de:

(A) 59
(B) 61
(C) 69
(D) 71



---

43) O gráfico abaixo mostra a produção de copos descartáveis de uma fábrica, no período de 1995 a 2001.



É correto afirmar que :

(A) a menor produção da fábrica ocorreu em 1998.

(B) de 1997 a 1998 a produção de copos diminuiu.

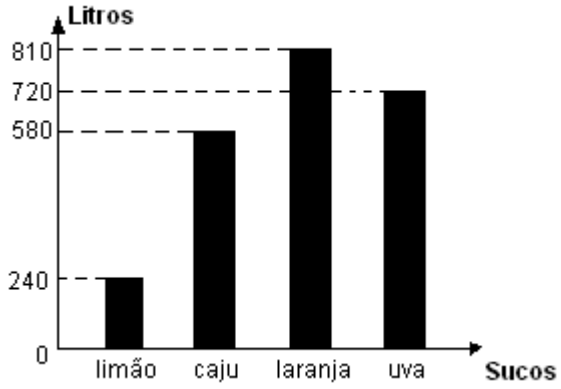
(C) a produção de copos em 2000 foi aproximadamente o dobro da produção de 1998.

(D) em 2001 a produção de copos não sofreu alteração em relação ao ano anterior.

(E) a produção de 2001 apresentou um aumento de 200 milhões de copos em relação à produção de 1995.

---

44) No gráfico, os dados indicam a venda mensal de sucos em um supermercado:



Analise as afirmativas abaixo:

I – o suco mais vendido foi o de caju
II – foram vendidos 810 litros de suco de uva
III – o suco de limão foi o menos vendido
IV – foram vendidos um total de 2 350 litros de suco .

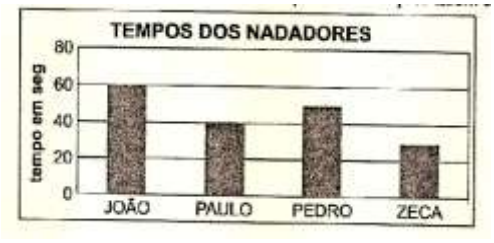
É ou são verdadeira(s) as afirmativas:

(A) I e **II** **(B) II** e **III**

(C) III e **IV** **(D) I** e **IV**

---

45) O gráfico indica o tempo gasto por 4 atletas numa prova de natação. Quem chegou **PRIMEIRO** ?



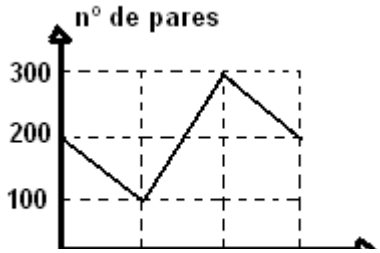
(A) João **(B)** Paulo **(C)** Pedro **(D)** Zeca

46) A tabela seguinte mostra os números de pares de calçados vendidos pela loja "Pise Bem", durante os meses de Janeiro a Abril deste ano de 2008 ?

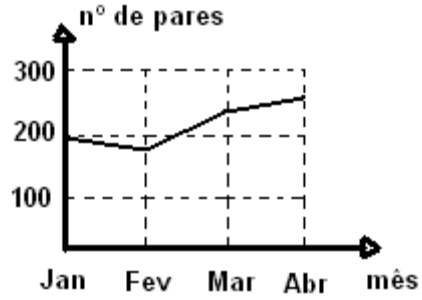
Mês	Número de pares
Janeiro	200
Fevereiro	185
Março	225
Abril	250

O gráfico que melhor representa os números de pares de sapatos vendidos na loja "Pise Bem", nos quatro primeiros meses deste ano, é:

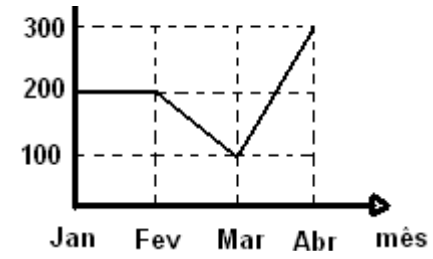
(A)



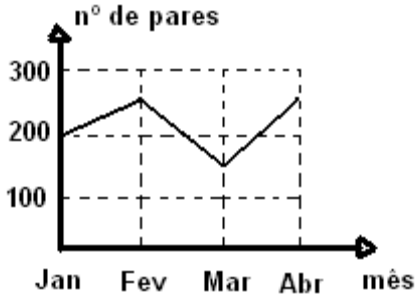
(B)



(C)



(D)

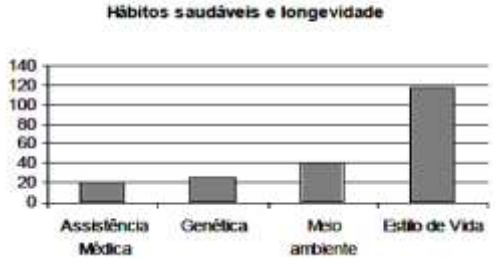


47) Os alunos da 8ª série fizeram uma estimativa para 200 pessoas com base no estudo abaixo.



Que gráfico de barras melhor representa o estudo?

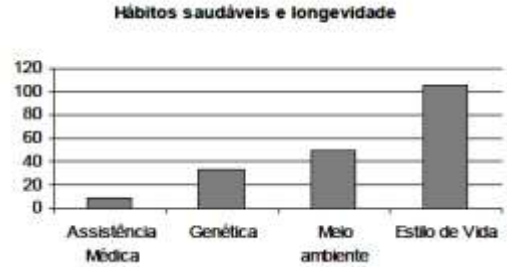
(A)



(B)



(C)



(D)



CAPÍTULO 3 – ESPAÇOS E FORMAS

Observe o mapa do Brasil e a cidade de Brasília (Distrito Federal) no centro e responda as questões **48 e 49**



Responda:

48) Partindo de Brasília, qual a capital mais perto e qual a mais distante, respectivamente:

(A) Rio de Janeiro e Manaus.
(B) Belo Horizonte e Manaus.
(C) Belo Horizonte e Boa Vista.
(D) Rio de Janeiro e Fortaleza.

49) A distancia de Brasília até São Paulo são 1029 km e a distancia de Brasília a Porto Alegre é o dobro dessa distância. Qual a distância entre Brasília e Porto Alegre?

(A) 1 031 **(B)** 2 029
(C) 2 031 **(D)** 2 058

50) Observando o desenho e sabendo que Roberta é vizinha de Júlia e que Júlia mora ao lado da prefeitura, descubra onde mora Roberta.



(A) Na casa 1. **(B)** Na casa 2.
(C) Na casa 3. **(D)** Na casa 4.

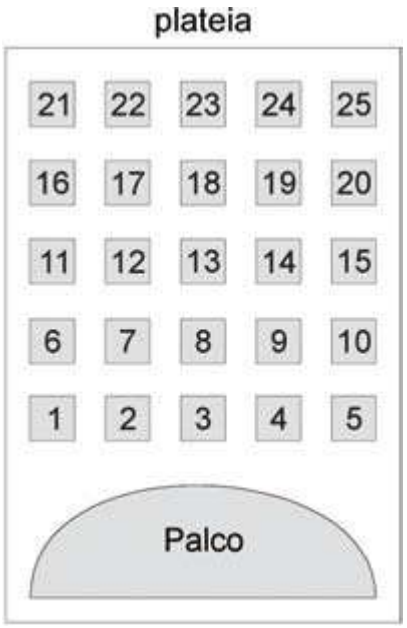
51) Esta turma de crianças estão desenhando.



A única mesa que tem um pote com lápis de cor está localizada:

(A) entre as outras mesas.
(B) perto da menina.
(C) a direita dos desenhos.
(D) ao lado das crianças.

52) A figura abaixo mostra um teatro onde as cadeiras da platéia são numeradas de 1 a 25.

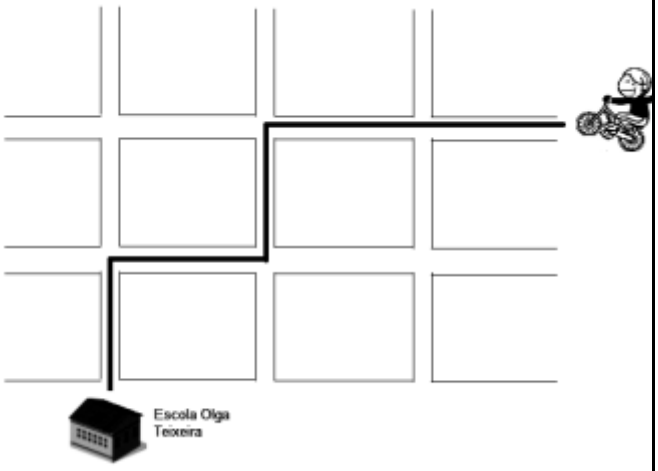


Claudia recebeu um ingresso de presente que dizia o seguinte: **Sua cadeira é a mais próxima do palco.**

Qual é a cadeira de Claudia?

(A) 1 **(B) 3** **(C)** 4 **(D)** 23

53) Pedrinho é aluno da Escola Municipal Olga Teixeira, ele mora próximo à escola e vai as aulas de bicicleta. A figura abaixo indica o trajeto que Pedrinho faz todos os dias da sua casa até a escola.



Observando a figura podemos dizer que o trajeto feito por Pedro ao sair de casa para escola foi:

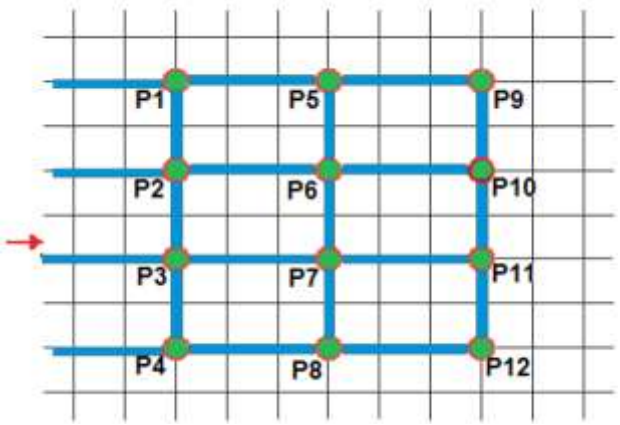
(A) Seguir em frente virar a 2ª esquerda, depois 1ª direita e 1ª esquerda.

(B) Seguir em frente virar a 1ª esquerda, depois 2ª direita e 1ª esquerda.

(C) Seguir em frente virar a 2ª direita, depois 1ª esquerda e 1ª direita.

(D) Seguir em frente virar a 2ª esquerda, depois 2ª direita e 2ª esquerda.

54) Carlos trabalha como entregador de remédios para uma farmácia do bairro em que reside. Cada casa onde ele costuma fazer entregas, ele chama de ponto P. Ontem ele saiu para fazer entregas em alguns pontos e realizou, consecutivamente, o seguinte percurso, passando exatamente nas casas onde precisava deixar as encomendas: **começou em P3, virou para a esquerda, virou para a direita, virou para a esquerda, virou para a direita, virou para a direita novamente e parou na última casa**.



A última encomenda entregue por Carlos foi na casa que se localiza em

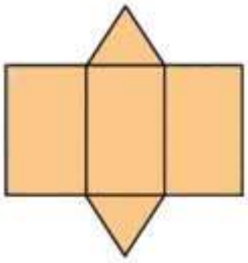
(A) P9. **(B)** P10. **(C)** P11. **(D)** P12.

55) Observe o chocolate que André gosta de ganhar na Páscoa. Ele tem a forma de um cone.



Qual é o molde do cone?

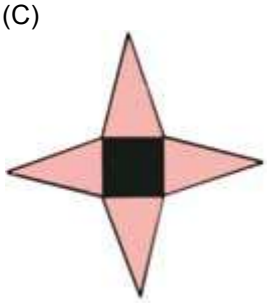
(A)



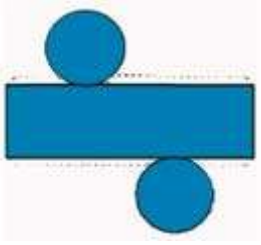
(B)



(C)



(D)



56) Identifique o objeto que tem forma de cubo.

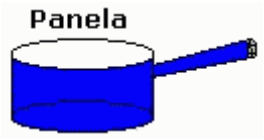
(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

57) O desenho abaixo aparece um objeto comum em todas as casas, afinal é com a panela que fazemos à comida do dia a dia. Qual é a forma matemática que aparece no desenho, que representa a panela?

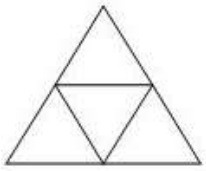


(A) Cone **(B)** Cilindro **(C)** Cubo **(D)** Esfera

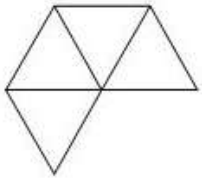
58) Aline pretende construir uma planificação de um tetraedro regular.



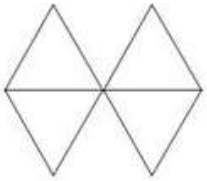
Ela construiu quatro esquemas, mas apenas dois deles podem representar a planificação do tetraedro.



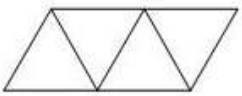
Esquema A



Esquema B



Esquema C

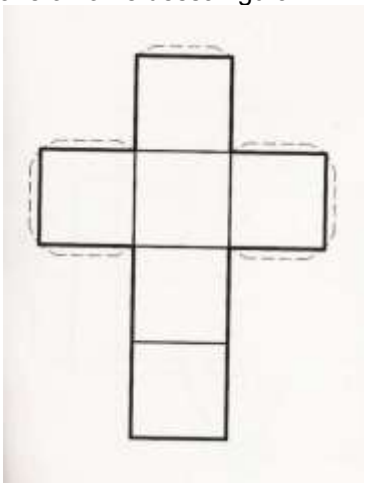


Esquema D

Quais dessas planificações formam um tetraedro?

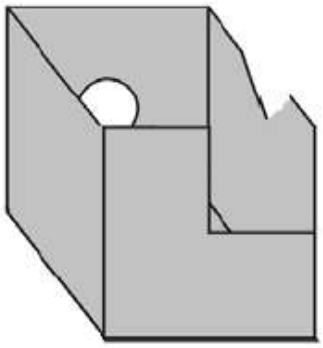
(A) A e B **(B)** A e D **(C)** B e C **(D)** B e D

59) A figura abaixo mostra a planificação de uma figura espacial. Qual é o nome dessa figura?

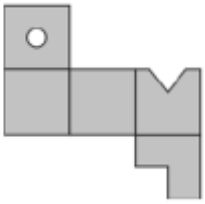


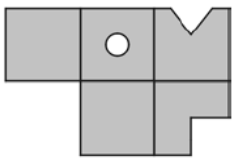
(A) Cilindro **(B)** Pirâmide **(C)** Cubo **(D)** Cone

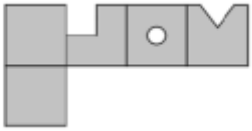
60) Um aluno analisa uma caixa esburacada como a da figura abaixo.

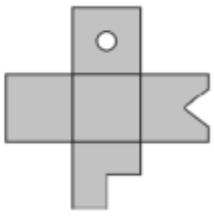


Qual das figuras a seguir é uma planificação dessa caixa?

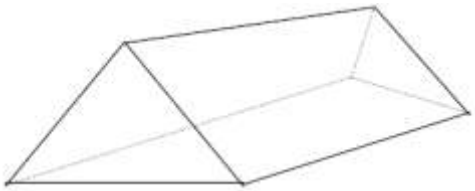
a) 

b) 

c) 

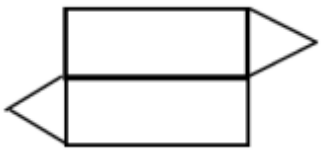
d) 

61) É comum encontrar em acampamentos barracas com fundo e que têm a forma apresentada na figura abaixo.

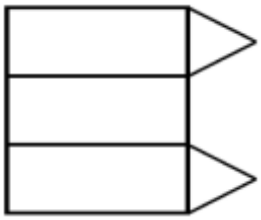


Qual desenho representa a planificação dessa barraca?

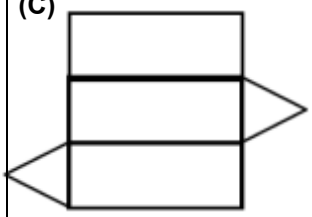
(A)



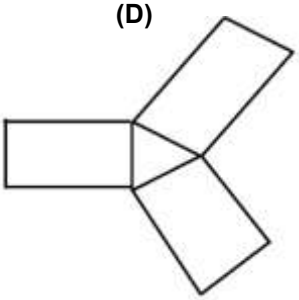
(B)



(C)



(D)



CAPÍTULO 4 – NÚMEROS INTEIROS

OPERAÇÕES E PROBLEMAS COM NÚMEROS INTEIROS:

Definição: Chama-se conjunto dos números inteiros - (Z) - o seguinte conjunto

Z = {...,-3,-2,-1,0,1,2,3,...}

Nºs negativos	ZERO	Nºs positivos
..., -3 , -2 , -1	0	+1 , +2 , +3 , ...

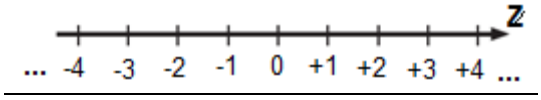


Canadá (– 8ºC)



Rio de Janeiro (+40ºC)

Estes números podem ser representados numa reta numérica:



Obs 1: O **zero** não é nem **positivo** nem **negativo.**

Como os números inteiros aumentam da esquerda para direita, temos:

- 3 > - 4 ; **- 2 < 1** e **-5 < 0**

Crédito: quantia que se tem a receber.

Débito: quantia que se deve.

O **zero** é a referência para o débito e o crédito.

Obs 2: Os números positivos indicam lucros, altitudes acima do nível do mar, datas depois de cristo,créditos, ...
Os números negativos indicam situações opostas: prejuízos, altitudes abaixo do nível do mar, datas antes de cristo, débitos, ...

OPERAÇÕES EM Z:

ADIÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

Ganhei **3** lápis: **(+ 3)**
Ganhei mais **2** lápis: **(+ 2)**
Fiquei com **5** lápis: **(+ 3) + (+ 2) = + 5**

Estamos juntando quantidades positivas

Perdi **2** lápis: **(– 2)**
Perdi mais **4** lápis: **(– 4)**
Perdi ao todo **6** lápis: **(– 2) + (– 4) = – 6**

Estamos juntando quantidades negativas

Ganhei **5** lápis: **(+ 5)**
Perdi **3** lápis: **(– 3)**
Fiquei com **2** lápis: **(+ 5) + (– 3) = + 2**

(+ 5) + (– 3) = + 2

Perdi **7** lápis: **(– 7)**
Encontrei **1** lápis: **(+ 1)**
Perdi ao todo **6** lápis: **(– 7) + (+ 1) = – 6**

(– 7) + (+ 1) = – 6

→ **Regras para ADIÇÃO de Inteiros**

1) SINAIS IGUAIS >> SOMAR e REPITIR O SINAL

2) SINAIS DIFERENTES >> SUBTRAIR e REPETIR O SINAL DO MAIOR.

Ex:

a) (+4) + (+5) = +9 **b)** (+4) + (–5) = –1

c) (–4) + (+5) = +1 **d)** (–4) + (–5) = –9

Propriedades da Adição em Z

[A1] - ***associativa da adição:*** (a + b) + c = a + (b + c)
[A2] - ***comutativa da adição:*** a + b = b + a
[A3] - ***elemento neutro da adição:*** a + 0 = a
[A4] - ***simétrico da adição:*** a + (-a) = 0

Obs

Devido a [A4], podemos definir em Z a operação de subtração, estabelecendo que **a - b = a + (-b)** para todos a e b ∈ Z.

Ex: O simétrico ou oposto de **7** é **–7.**
Ou seja: **– (+7) = –7 ou –(–7) = + 7**

SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

Subtrair números inteiros corresponde a adicionar o oposto:

Ex: (+5) – (+6) = 5 – 6 = –1
(–5) – (+6) = –5 – 6 = –11
(–5) – (–6) = –5 + 6 = 1
(+5) – (–6) = 5 + 6 = 11

MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

Na multiplicação de dois números naturais, o primeiro fator indica quantas vezes o segundo deve ser adicionado. O resultado da adição é o produto dos dois.

A mesma interpretação aplica-se quando o primeiro fator é um número natural e o segundo, um número negativo:

3 x (-2) pode ser visto como o resultado da adição de três parcelas iguais a (-2), isto é:

(-2) + (-2) + (-2), igual a -6.

Entretanto, que interpretação dar quando o primeiro fator é negativo? Por analogia e coerência matemática, podemos dizer que ele indica quantas vezes o segundo deve ser subtraído, ou retirado.

Uma abordagem financeira

Agora pense um pouco: se valores negativos são retirados ou desaparecem (por exemplo, no caso de dívidas serem perdoadas) então sua situação financeira melhora, certo?

Veja um exemplo simulado:

Saldos e parcelas a receber: 205,00 + 55,00 + 20,00 = 280,00

Dívidas: 40,00 + 60,00 + 60,00 + 60,00 + 60,00 = 280,00

No fundo, você está zerado. Tudo que você tem ou receberá já está comprometido.

Veja a tabela:

	Créditos	Débitos	Saldo
	205,00	40,00	
	55,00	60,00	
	20,00	60,00	
		60,00	
		60,00	
Totais	280,00	280,00	0,00

Entretanto, suponha que uma liminar da Justiça impediu a prefeitura de cobrar-lhe as quatro parcelas de 60,00.

Como fica sua situação agora?

	Créditos	Débitos	Saldo
	205,00	40,00	
	55,00		
	20,00		
Totais	280,00	40,00	240,00

Será coincidência? Você estava sem nada e agora tem R$240,00 para gastar, exatamente o valor de 4 parcelas de R$60,00.
Será que retirar quatro dívidas de R$60,00 corresponde a somar R$240,00? Ou seja:

Será que (–4) x (–60,00) = 240,00?

A resposta é sim.

→ **Regras para MULTIPLICAÇÃO de Inteiros**

+	.	+	=	+
+	.	–	=	–
–	.	+	=	–
–	.	–	=	+

Ex:

a) (+5) . (+6) = + 30

a) (–5) . (+6) = – 30

a) (+5) . (–6) = – 30

a) (–5) . (–6) = + 30

Propriedades da Multiplicação de Inteiros

[M1]- ***associativa da multiplicação:*** (a.b).c = a .(b.c)

[M2] - ***comutativa da multiplicação:*** a . b = b . a

[M3]-***elemento neutro da multiplicação:*** a . 1 = a

[D]- ***Distributiva:*** a . (b + c) = a .b + a . c

DIVISÃO DE NÚMEROS INTEIROS

A regra de sinais para dividir inteiros é a mesma da multiplicação.

Ex:

a) (+ 30) : (+6) = + 5

d) (+ 30) : (–6) = – 5

d) (– 30) : (+6) = – 5

d) (– 30) : (–6) = + 5

+	:	+	=	+
+	:	–	=	–
–	:	+	=	–
–	:	–	=	+

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

62) Resolva as expressões abaixo:

A) 38 + 75 =

B) 38 – 75 =

C) 5 – 38 =

D) –64 – 19 =

E) –64 + 19 =

F) –122 + 122 =

G) –43 – 62 + 17=

H) 43 – 62 + 17=

I) –43 – 62 + 17 + 76 =

J) –43 – 62 + 17 – 76 =

63) Resolva as expressões abaixo:

A) 10 + [8 + (15 – 11) –10] + 1 =

B) 15 – [2 – (3 – 5 + 1) – 6] – 1 =

64) Determine os produtos:

A) (+5).(+6) =

B) (–5).(+6) =

C) (–5).(–6) =

D) (+3).(–5).(+5) =

E) (+1).(+1).(–1) =

F) (–3).(–4).(+6).(+2) =

G) (–5).(–5) =

H) (–5).(–2).(–2) =

I) (+13).(–3).(+4) =

J) (+1).(–2).(0) =

65) Resolva as expressões abaixo:

A) 8 . { 5 – [–3 + 4 .(–1 + 1) + 2] + 1 } + 8 =

B) –5 . [8 + 7 : (–9 + 2) – 1] + 1 =

66) Determine os produtos:

A) (+3).(+7) =

B) (–3).(+7) =

C) (–3).(–7) =

D) (+2).(–6).(+4) =

E) (+10).(+1).(–1) =

F) (–3).(–2).(+5).(+4) =

67) Calcule as potências abaixo:

A) $(-1)^2$ =

b) $(+6)^2$ =

C) $(-2)^2$ =

d) $(-5)^2$ =

E) $(-3)^3$ =

f) $(+3)^3$ =

68) Resolva as expressões numéricas abaixo:

A) (–10).(2) + (–6).(–3) =

B) (–20):(–5) – (2).(3) =

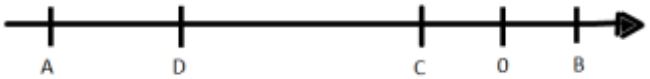
C) (8):(–2) – (–18):(6) =

D) (–20):(–5) + (–7).(–3) =

E) (36):(6) – (30):(–3) =

F) (–20):(4) + (10).(–2) =

69) Observe a reta numérica abaixo:



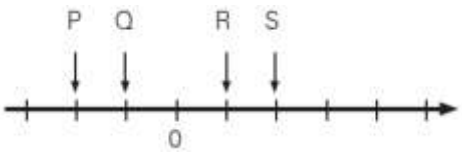
Os números inteiros que melhor representam as letras A, B, C e D respectivamente são:

(A) –4 ; –6 ; 1 e –1 **(B)** –6 ; –4 ; –1 e 1

(C) -6 ; –1 ; 1 e –4 **(D)** –6 ; 1 ; –1 e 4

70) Os números -2 e -1 ocupam na reta numérica abaixo as posições indicadas, respectivamente, por quais letras?

a) P, Q
b) Q, P
c) R, S
d) S, R



71) Observe o extrato da conta bancária e complete, dia a dia, o saldo bancário:

Data	Crédito	Débito	Saldo
01/02	XXXXX	XXXXX	800,00
02/02	0,00	600,00	
03/02	0,00	500,00	
04/02	400,00	0,00	
06/02	0,00	250,00	

72) Observe a tabela com as temperaturas registradas na cidade de Nova Iorque, Estados Unidos:

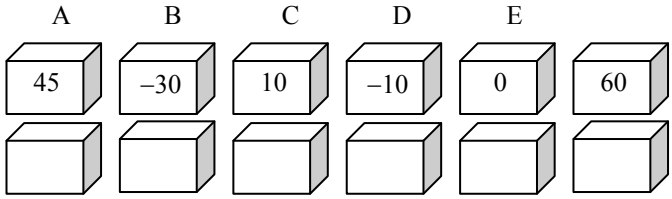
Nova Iorque, EUA			Máx (C)	Mín (C)
Qua 24 Fev		Chuva	8°C	–4°C
Qui 25 Fev		Parcial. nublado	6°C	0°C
Sáb 27 Fev		Pancadas	9°C	–6°C
Seg 29 Fev		Ensolarado	13°C	5°C

A) Qual foi a MAIOR temperatura registrada ?

B) Qual foi a MENOR temperatura registrada ?

C) Qual a variação de temperatura ocorrida no SÁBADO ?

73) Cada caixa abaixo contém um número inteiro. Coloque-as em ordem crescente:



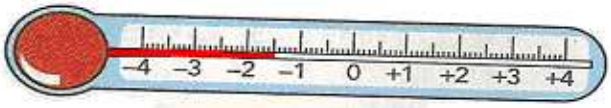
74) Complete o QUADRO, efetuando a adição:

+	–3	+7	+1
–4			
+5			
–3			

75) Complete o QUADRO, efetuando a multiplicação:

x	–3	+7	+1
–4			
+5			
–3			

76) Em uma das noites mais frias que Teresópolis já teve o termômetro da Dona Alaíde, marcava a temperatura abaixo (– 1,5º C):



Ao amanhecer constatou-se que a temperatura subiu 5,6º C, sabendo que o termômetro está graduado em graus Celsius, qual temperatura ele estava marcando ao amanhecer ?

(A) 8,1º C **(B)** 5,7º C **(C)** 4,1º C **(D)** –0,7º C

77) Complete a tabela calculando o saldo de gols de cada equipe. Depois responda as perguntas:

Equipe	gols a favor	gols contra	saldo de gols
Grêmio	19	18	
Flamengo	15	24	
Fluminense	17	21	
Vasco	30	10	
Botafogo	22	17	
Cruzeiro	14	14	

A) Qual das equipes tem o maior saldo de gols ?

B) Qual tem o menor saldo ?

78) Veja o balanço de cinco anos de uma firma:

1º ano: lucro de R$ 540.600,00
2º ano: lucro de R$ 873.400,00
3º ano: prejuízo de R$ 635.050,00
4º ano: lucro de R$ 465.850,00
5º ano: prejuízo de R$ 976.530,00

Contando os cinco anos, a firma teve lucro ou prejuízo? De quanto ?

79) A temperatura da cidade de Santiago, capital do Chile, em um certo dia de julho deste ano estava **–8º C**. Neste dia a temperatura subiu 3º C, desceu 5ºC e depois subiu 9º C e finalmente desceu 2º C. Qual a temperatura de Santiago no fim deste dia ?

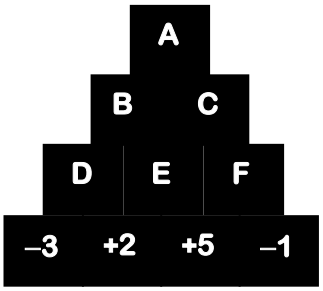
80) No início deste mês , o saldo bancário de Rui era de R$ 400,00. Durante este mês ele: sacou R$ 600,00 ; depositou R$ 300,00 ; sacou R$ 500,00 ; sacou R$ 100,00 e depositou R$ 200,00. Qual foi o saldo bancário de Rui no final deste mês ?

81) Luis e seus amigos se reuniram em uma tarde para jogar Banco Imobiliário. Qual o número total de pontos de cada jogador, respectivamente, após as duas partidas apresentadas abaixo:

	1ª partida	2ª partida
Luís	+ 3	– 7
Bruna	– 4	+10
Ari	– 6	– 3
André	+ 5	+ 2
Lúcio	+ 8	– 8
Paula	– 9	+ 7

(A) +6, –4, –9, +7, 0 e –2
(B) –4, +6, –9, +7, 0 e –2
(C) –9 , +7, 0, –2, –4 e 6
(D) –2, –9, +7, 0, –4 e 6

82) Descubra o valor de **"A"** na pirâmide efetuando a adição entre os termos que estão imediatamente abaixo:



(A) +13 **(B)** +3 **(C)** +17 **(D)** –1

CAPÍTULO 5 – NÚMEROS RACIONAIS

Números racionais é o conjunto dos números que podem ser escritos na forma da fração a/b, onde a e b são números inteiros e b é diferente de zero.

Frações
Uma fração envolve a seguinte idéia: dividir algo em partes iguais. Dentre essas partes, consideramos uma ou algumas, conforme nosso interesse.

Ex: Ana comeu 2/5 de uma barra de chocolate. Isso significa que o chocolate foi dividido em 5 partes iguais e Ana teria comido 2 partes:



Na figura acima, as partes pintadas seriam as partes comidas por Ana e a parte branca é a parte que sobrou do chocolate.

Outra representação de um número racional

Uma fração a/b é a representação numérica do resultado da divisão de a por b

Ex:

a) $\frac{5}{2} = 5 \div 2 = 2{,}5$ b) $\frac{3}{10} = 3 \div 10 = 0{,}3$

Fração de um número inteiro:

Ex 1) Determine $\frac{2}{5}$ de 40

$\frac{2}{5}$ de 40 = $\frac{2}{5} \cdot 40 = \frac{2 \cdot 40}{5} = \frac{80}{5} = 16$

Ex 2) Cláudio recebeu R$ 600,00 referente a um trabalho. Gastou 2/5 do valor com compras e 1/3 do valor com roupas. Quanto sobrou?

$\frac{2}{5}$ de 600 = $\frac{2 \cdot 600}{5} = \frac{1200}{5} = 240$

$\frac{1}{3}$ de 600 = $\frac{1 \cdot 600}{3} = \frac{600}{3} = 200$

Gastou no total: 240 + 200 = R$ 440,00

Sobrou: 600 – 440 = R$ 160,00

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

83) Passe as frações abaixo para sua forma decimal:

a) $\frac{3}{4} =$ b) $\frac{7}{4} =$

c) $\frac{1}{5} =$ d) $\frac{3}{5} =$

e) $\frac{5}{8} =$ f) $\frac{7}{10} =$

g) $\frac{12}{100} =$ h) $\frac{3}{1000} =$

84) Calcule:

a) $\frac{3}{7}$ de 21= b) $\frac{5}{8}$ de 40=

c) $\frac{10}{3}$ de 18= d) $\frac{11}{4}$ de 60=

85) Em uma feira, Vanessa comprou 4 dúzias de bananas. Deu $\frac{1}{4}$ para Celina, $\frac{1}{3}$ para Bárbara e ficou com o resto.

a) Se uma dúzia de bananas são 12 bananas, quantas bananas Vanessa comprou?

b) Com quantas bananas Bárbara ficou?

c) Com quantas bananas Celina ficou?

d) Com quantas bananas Vanessa ficou no final?

86) Alfredo colheu 100 laranjas em um laranjal. Deu $\frac{2}{5}$ para seu irmão Beto, $\frac{3}{10}$ para seu primo Sérgio e ficou com o restante.

a) Com quantas laranjas Beto ficou?

b) Com quantas laranjas Sérgio ficou?

c) Com quantas laranjas Alfredo ficou no final?

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

87) A fração $\frac{3}{2}$ corresponde a:

(A) 0,32 **(B)** 1,5 **(C)** 3,2 **(D)** 3,5

88) Observe a figura:



A parte pintada representa que fração ?

(A) $\frac{1}{3}$ **(B)** $\frac{1}{5}$ **(C)** $\frac{5}{8}$ **(D)** $\frac{3}{8}$

89) A fração $\frac{2}{5}$ pode ser representada pelo número decimal:

(A) 0,2 **(B)** 2,4 **(C)** 0,4 **(D)** 0,6

90) O número 0,075 é melhor representado pela fração irredutível:

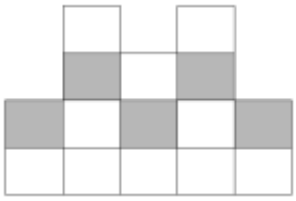
(A) $\frac{75}{100}$ **(B)** $\frac{3}{40}$ **(C)** $\frac{25}{100}$ **(D)** $\frac{9}{8}$

91) Em qual das figuras abaixo, a parte pintada corresponde a fração $\frac{2}{5}$:

(A)



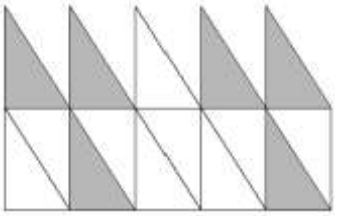
(B)



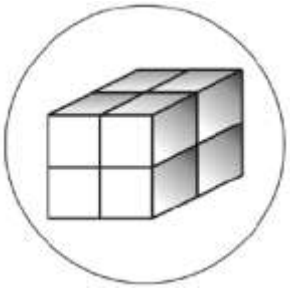
(C)



(D)

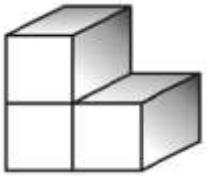


92) Observe a figura.

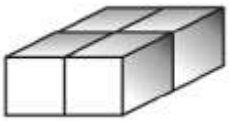


Qual das alternativas representa $\frac{3}{8}$ dessa figura?

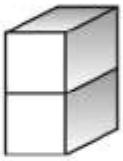
(A)



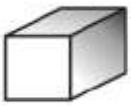
(B)



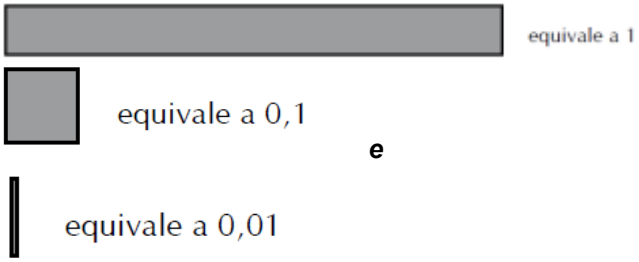
(C)



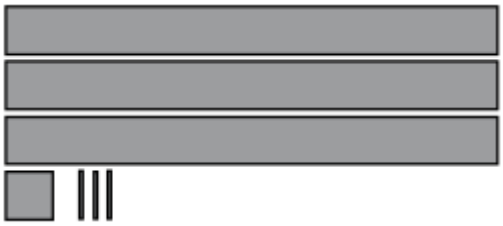
(D)



93) Observe as figuras e suas equivalências.

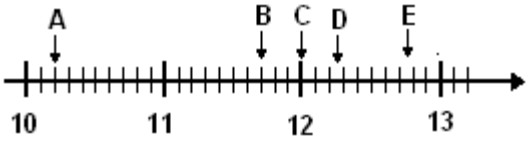


Baseado nessas informações, qual número representa a figura abaixo?



(A) 3,31. **(B)** 3,13. **(C)** 1,33. **(D)** 0,31.

94) Na reta numérica abaixo, a letra que representa o número **12,25** é:



(A) E **(B)** B **(C)** C **(D)** D

95) O trecho da reta numérica que vai de $-1,1$ a $2,5$ será dividido em seis segmentos de mesmo comprimento, que serão representados por A, B, C, D, E e F, como mostra a figura a seguir:

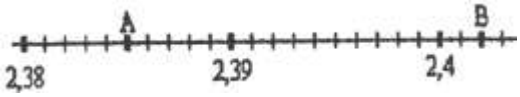


Os números $-0,3$; $\frac{3}{2}$; $\frac{15}{7}$; $0,05$ estão, respectivamente, nos seguintes segmentos:

(A) B, D, E e A **(B)** C, D, E e F

(C) A, E, C e D **(D)** B, E, F e B

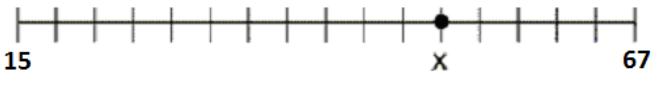
96) Na reta abaixo, os números indicados por A e B são, respectivamente:



(A) 2,385 e 2,42 **(B)** 2,385 e 2,402

(C) 2,385 e 2,399 **(D)** 2,381 e 2,42

97) Observe a figura.



Essa figura representa o intervalo da reta numérica determinado pelos números dados. Todos os intervalos indicados (correspondentes a duas marcas consecutivas) tem o mesmo comprimento.

O número correspondente ao ponto X assinalado é:

(A) 47,50 **(B)** 50,75 **(C)** 48,75 **(D)** 54

98) Numa cesta havia 30 balas. Pedro pegou metade das balas e João pegou a terça parte do que sobrou. Quantas balas sobraram na cesta?

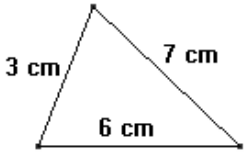
(A) 5
(B) 10
(C) 15
(D) 20



CAPÍTULO 6 – PERÍMETRO, ÁREA E VOLUME

Perímetro → O perímetro de uma figura geométrica é a soma das medidas dos lados dessa figura.

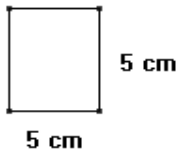
Ex.



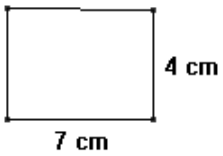
O perímetro do triângulo é: **P** = 3 + 6 + 7 = **16 cm**.

Área → A área de um Quadrado ou de um Retângulo é calculada multiplicando-se a medida do comprimento pela medida da largura (ou base x altura). **A = b.h**

Ex.



A área do quadrado acima é: **A** = 5 . 5 = **25 cm²**.

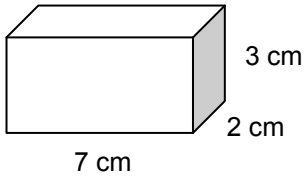


A área do retângulo acima é: **A** = 7 . 4 = **28 cm²**.

Volume → O Volume de um Cubo ou de um Paralelepípedo é calculado pelo produto (multiplicação) do comprimento pela largura pela altura (ou espessura).

$$V = c \,.\, \ell \,.\, a$$

Ex.

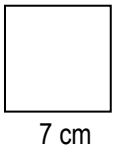


O volume do paralelepípedo é: **V** = 7 . 2 . 3 = **42 cm³**.

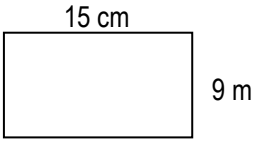
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

99) Calcule o perímetro e a área das figuras:

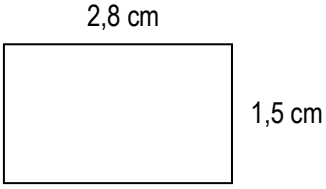
A)



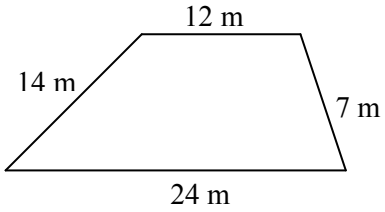
B)



C)

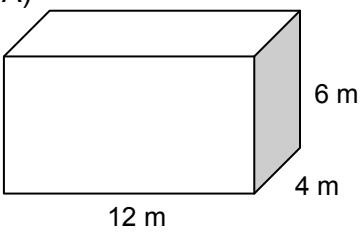


100) A figura abaixo representa um terreno. O proprietário quer cercá-lo com três voltas de arame farpado. Sabendo que o metro do arame custa R$ 2,00, quanto ele vai gastar ?

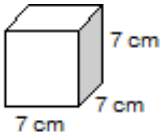


101) Calcule o volume das figuras.

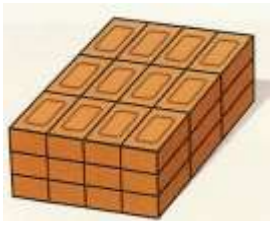
A)



B)



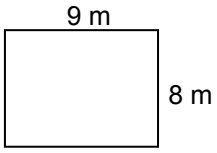
102) Quantos tijolos há na pilha abaixo ?



Resposta: _____

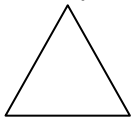
EXERCÍCIOS PROPOSTOS

103) Cléber deseja cercar um terreno retangular conforme representado abaixo. A quantidade mínima de arame, em metros, que ele deve comprar para dar 4 voltas no terreno é:



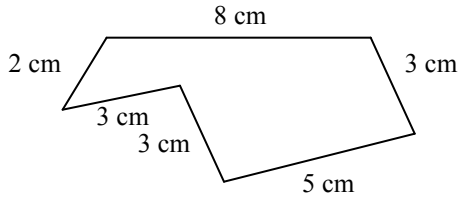
(A) 34 **(B)** 72 **(C)** 136 **(D)** 288

104) Num triângulo equilátero, um dos lados mede 14 cm. O perímetro do triângulo mede:



(A) 28 cm
(B) 36 cm
(C) 42 cm
(D) 56 cm

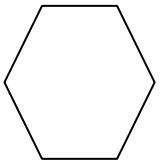
105) O perímetro da figura abaixo vale:



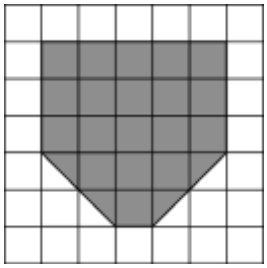
(A) 12 cm
(B) 18 cm
(C) 24 cm
(D) 28 cm

106) Estela tem um espelho no formato de um hexágono regular, cujo lado mede 25 cm. Ela quer colocar uma moldura de madeira para enfeitar o espelho. Na loja, o vendedor disse que o preço da moldura é calculado de acordo com o perímetro do espelho, e custa R$ 0,30 por cm. O valor pago pela moldura foi:

(A) R$ 42,00
(B) R$ 90,00
(C) R$ 45,00
(D) R$ 75,00



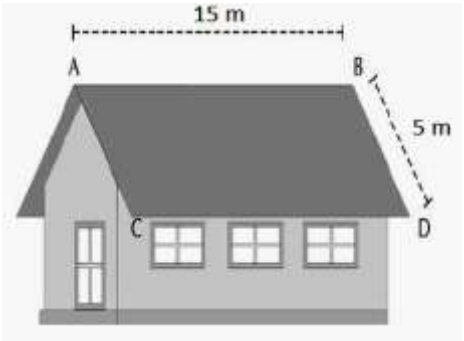
107) Observe a figura abaixo.



Considerando cada quadrinho da figura como unidade de medida, a área da região pintada é

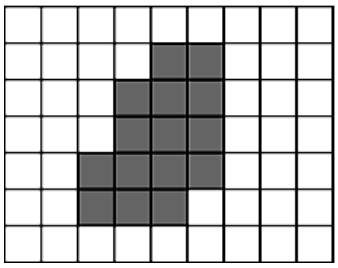
(A) 19 **(B)** 21 **(C)** 23 **(D)** 25

108) A figura abaixo mostra uma casa com as medidas do seu telhado, que é simétrico em relação a um plano perpendicular ao chão e que passa pelos pontos AB. Além disso, ABCD é um retângulo. Nessa situação, quantas telhas são necessárias para cobrir totalmente o telhado, se, para cada metro quadrado (m^2), são usadas 20 telhas ?



(A) 3 000 **(B)** 1 600 **(C)** 400 **(D)** 150

109) A malha quadriculada da figura abaixo representa a planta de um terreno no bairro do Gramacho em Duque de Caxias.



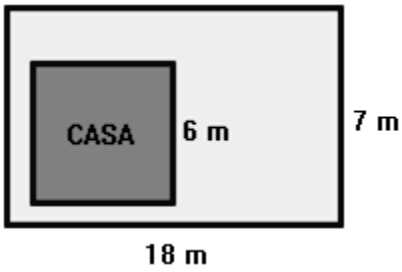
Cada quadradinho dessa malha representa 10 m^2.

Vivi comprou o terreno representado pela parte hachurada (pintada). Quantos metros quadrados têm o terreno de Vivi?

(A) 15 m^2 **(B)** 90 m^2 **(C)** 150 m^2 **(D)** 200 m^2

Leia o texto abaixo e responda as questões **110, 111 e 112**

A figura abaixo representa um terreno retangular e uma casa de forma quadrada construída dentro do terreno.



110) Qual a área do terreno ?

(A) 25 m^2
(B) 50 m^2
(C) 126 m^2
(D) 42 m^2

111) Qual a área ocupada pela casa ?

(A) 6 m^2
(B) 12 m^2
(C) 24 m^2
(D) 36 m^2

112) Qual a área do quintal ?

(A) 60 m^2
(B) 72 m^2
(C) 80 m^2
(D) 90 m^2

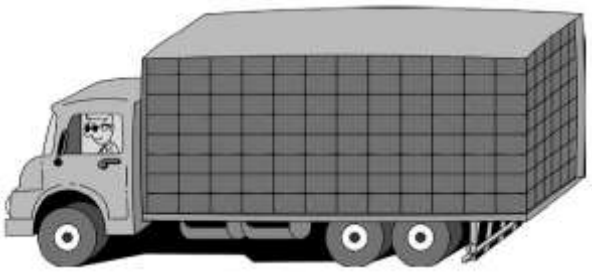
113) Para cercar o terreno com 3 voltas de arame, quantos metros de arame serão utilizados ?

(A) 25 m
(B) 50 m
(C) 150 m
(D) 75 m

114) Mandei construir no meu terreno uma cisterna de 7 m de comprimento, 5 m de largura e 3 m de profundidade. Para encher essa cisterna, quantos litros de água serão necessários, sabendo que 1 m^3 = 1 000 litros?

(A) 15 000 litros
(B) 35 000 litros
(C) 105 000 litros
(D) 105 litros

115) Um caminhão está carregado de caixas de garrafas de água mineral, contendo 24 garrafas em cada uma. As caixas, todas de mesmo tamanho, formam uma pilha com a forma de um bloco retangular. São 12 caixas no comprimento, 6 caixas na largura e 8 na altura.



Qual o total de caixas transportado por esse caminhão?

(A) 26 caixas **(B)** 50 caixas
(C) 216 caixas **(D)** 576 caixas

116) Se cada cubo da figura tem aresta medindo 3 cm, qual o volume do objeto formado pelos cubos empilhados ?



(A) 243 cm^3 **(B)** 162 cm^3

(C) 30 cm^3 **(D)** 27 cm^3

CAPÍTULO 7

REVISANDO AS OPERAÇÕES FUNDAMENTAIS E SUAS APLICAÇÕES EM NATURAIS E INTEIROS

ADIÇÃO DE NATURAIS:

$$32 + 20 + 14 = 66$$

PARCELAS SOMA

Algoritmo da Adição:

Vamos calcular a seguinte soma : **78 + 54**

Algoritmo usual:

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ } \\ 78 \\ +\ 54 \\ \hline 2 \end{array}$$

Primeiro somamos a unidade:
8 + 4 = 12
Colocamos apenas a unidade do nº 12 o **2**. As **dez** unidades restantes,ou seja 1 dezena do nº 12 se agrupam com as outras dezenas
(**o famoso vai 1**)

$$\begin{array}{r} 78 \\ +\ 54 \\ \hline 132 \end{array}$$

Agora somamos as dezenas (**7+ 5 = 12** com mais uma dezena que tinha se agrupado, teremos **13.** Portando a soma resultou em **132.**

SUBTRAÇÃO DE NATURAIS:

$$34 - 11 = 23$$

Minuendo Subtraendo Diferença

Tratando-se de números **naturais,** só é possível subtrair quando o minuendo for **maior** ou **igual** ao subtraendo.

Obs: Adição e Subtração são operações inversas.

Ex: 34 – 11 = 23 e 23 + 11 = 34

Algoritmo da Subtração

$$\begin{array}{r} 52 \\ -\ 36 \\ \hline ? \end{array}$$

Primeiro subtraímos as unidades, mas 2 não dá para subtrair de 6

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 4\ 12} \\ 5\ \not{2} \\ -\ 36 \\ \hline 16 \end{array}$$

Então o 5 cede uma dezena ao 2. Com isso o cinco passa a representar 4 dezenas e o 2 (unidade) junto com a dezena que "ganhou" passa a ser 12. Daí (12 – 6 = 6 unidades) **e** (4 – 3 = 1 dezena). 1 dezena mais 6 unidades, resulta em **16.**

MULTIPLICAÇÃO DE NATURAIS:

$$6 \times 7 = 42$$

Fatores Produto

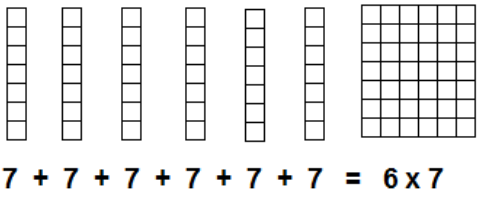
O principal é que você perceba que a **multiplicação** é uma **ADIÇÃO DE PARCELAS IGUAIS.**

$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 6$ parcelas iguais a 7

$14 + 14 + 14$

$28 + 14$

$42 = 6 \times 7$



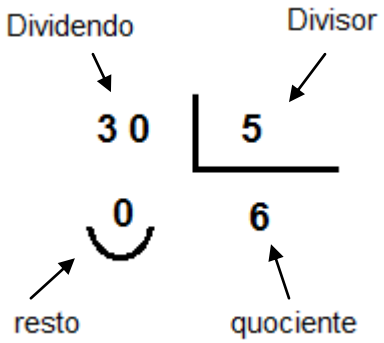
$7 + 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 6 \times 7$

A TABUADA TRIANGULAR:

0 x 0 = 0				
0 x 1 = 0	1 x 1 = 1			
0 x 2 = 0	1 x 2 = 2	2 x 2 = 4		
0 x 3 = 0	1 x 3 = 3	2 x 3 = 6	3 x 3 = 9	
0 x 4 = 0	1 x 4 = 4	2 x 4 = 8	3 x 4 = 12	4 x 4 = 16
0 x 5 = 0	1 x 5 = 5	2 x 5 = 10	3 x 5 = 15	4 x 5 = 20
0 x 6 = 0	1 x 6 = 6	2 x 6 = 12	3 x 6 = 18	4 x 6 = 24
0 x 7 = 0	1 x 7 = 7	2 x 7 = 14	3 x 7 = 21	4 x 7 = 28
0 x 8 = 0	1 x 8 = 8	2 x 8 = 16	3 x 8 = 24	4 x 8 = 32
0 x 9 = 0	1 x 9 = 9	2 x 9 = 18	3 x 9 = 27	4 x 9 = 36
0 x 10 = 0	1 x 10 = 10	2 x 10 = 20	3 x 10 = 30	4 x 10 = 40

5 x 5 = 25				
5 x 6 = 30	6 x 6 = 36			
5 x 7 = 35	6 x 7 = 42	7 x 7 = 49		
5 x 8 = 40	6 x 8 = 48	7 x 8 = 56	8 x 8 = 64	
5 x 9 = 45	6 x 9 = 54	7 x 9 = 63	8 x 9 = 72	9 x 9 = 81
5 x 10 = 50	6 x 10 = 60	7 x 10 = 70	8 x 10 = 80	9 x 10 = 90
10 x 10 = 100				

DIVISÃO DE NATURAIS:



Em uma divisão exata o **resto** sempre será **zero**.

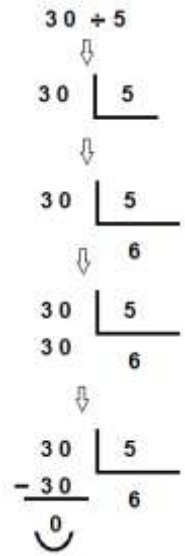
E poderá ser escrita: **30 : 5 = 6**

Obs: Multiplicação e a **Divisão** são operações inversas.

Ex: 5 x 6 = 30 e 30 : 5 = 6

Algoritmo da Divisão:

O raciocínio é: descobrir o número (quociente) que multiplicado por **5** resulta em **30.**



Armamos da "conta"

Percebemos que 6 x 5 = 30
Colocamos **6** no quociente, multiplicamos 6 por 5

O resultado colocamos em baixo do Dividendo.

Subtraímos o dividendo deste resultado. Como deu resto zero, vemos que o quociente é **6.**

O ZERO NA DIVISÃO:

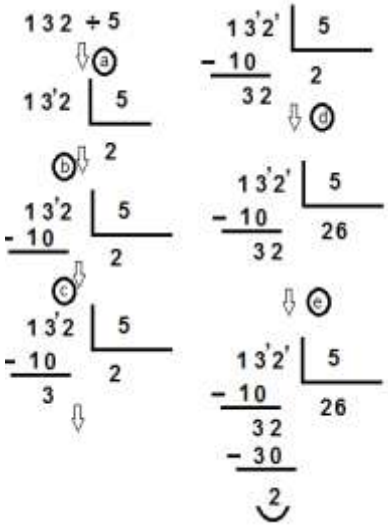
a) **ZERO** dividido por qualquer número sempre dá **ZERO.**

Ex: 0 : 9 = 0 (pois 0 x 9 = 0)

b) Porém **NÃO EXISTE DIVISÃO POR ZERO** , **ZERO** jamais pode ser divisor de algum número.

Ex: 9 : 0 = ? deveríamos encontrar um número que multiplicado por **zero** dê nove. Impossível, já que todo número multiplicado por **zero** dá **zero.**

Portanto → 9 : 0 NÃO EXISTE e 0 : 9 = 0



(a) Armamos a conta

(b) 132 é muito grande para dividi-lo por 5, logo pegaremos o 13.

(c) 2 x 5 = 10 colocamos 10 em baixo do 13 e subtraímos dando 3

(d) abaixamos o 2 do 132, formando 32 no resto.

(e) 6 x 5 = 30 colocamos 30 em baixo do 32 e subtraímos dando como resto 2.

Terminando a conta pois 2 é menor que 5, e não há mais nºs para baixar.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

117) A Refinaria Duque de Caxias (REDUC) ocupa 13 km^2 dos cerca de 468 km^2 de área do município.



Foto da Refinaria Duque de Caxias (REDUC)

Se toda a área do Município de Duque de Caxias fosse ocupada somente por refinarias idênticas à REDUC, **quantas Refinarias como essa, no máximo, poderiam existir na cidade?**

118) Na E.M. Aquino de Araújo estudam 954 alunos. Quatro centenas e meia são meninos e o restante é constituído de rapazes. Quantos rapazes frequentam o colégio?

119) Observe o trecho de notícia a seguir:

"A Igreja Nossa Senhora do Pilar foi construída em 1720. Ali em frente, funcionava um dos postos de fiscalização das mercadorias carregadas pelos tropeiros. Era também ponto de descanso dos homens depois de longos dias de viagem a cavalo."



Foto da Igreja Nossa Senhora do Pilar
Bairro do Pilar – Duque de Caxias - RJ

(Fonte: *http://rjtv.globo.com/Jornalismo/RJTV/0,,MUL127809-9098,00-IGREJA+DO+PILAR.html - 19//04/2006)*

Com base na notícia acima, **calcule quantos anos faltam para que a Igreja do Pilar complete 300 anos,** sem considerar os meses do ano.

120) Uma empresa comprou 35 celulares iguais para seus funcionários. Sabe-se que o preço de um único celular destes é de R$ 258,00.



Quanto a empresa gastou no total na compra desses celulares?

121) Roberto comprou um aparelho de som nas seguintes condições: deu R$ 250,00 de entrada e o restante vai pagar em 6 prestações mensais iguais.



Sabendo que vai pagar, ao todo, R$ 1 450,00 pelo aparelho, **qual é o valor de cada prestação mensal?**

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

122) Segundo o ranking interbrand, as marcas mais valiosas do Brasil em 2010 estão na tabela abaixo:

Marca	*Valor*
Itaú	R$ 20.651,00
Bradesco	R$ 12.381,00
Petrobrás	R$ 10.805,00
Banco do Brasil	R$ 10.497,00

O valor total das 4 marcas juntas é de:

(A) R$ 52.124,00
(B) R$ 52.334,00
(C) R$ 54.324,00
(D) R$ 54.334,00

123) Considerando apenas os números naturais, quantos algarismos nove (9) existem entre 1 e 100?

(A) 10
(B) 11
(C) 19
(D) 20

124) Sabendo que domingo será aniversário de Pedro e que o aniversário de Ana será 15 dias depois do aniversário de Pedro, pode-se afirmar que o aniversário de Ana cairá:

(A) sábado
(B) domingo
(C) segunda-feira
(D) terça-feira



125) O número 90009 pode ser escrito como:

(A) noventa mil e nove
(B) noventa mil e noventa
(C) nove mil e nove
(D) nove mil e noventa

126) Carlos tem 28 anos. Sua irmã Joana tem 13 anos a mais que Carlos. A idade de Joana é:

(A) 15 anos
(B) 31 anos
(C) 41 anos
(D) 51 anos

127) Pedro tem 52 anos e Joana tem 38 anos. Quantos anos Pedro tem a mais que Joana?

(A) 90
(B) 12
(C) 24
(D) 14

---

128) Joana comprou uma bicicleta para pagar em três parcelas: R$ 82,00 de entrada e mais duas de R$ 69,00. No total, quanto ela pagou?



(A) R$ 151,00
(B) R$ 210,00
(C) R$ 220,00
(D) R$ 200,00

---

129) Carlos está colecionando figurinhas. Ele tem 2 folhas, com 9 figurinhas cada uma; 7 folhas, cada uma com 5 figurinhas; e mais 3 figurinhas numa outra folha.



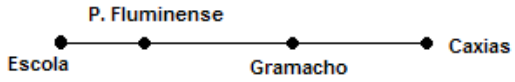


Qual expressão representa o número de figurinhas de Carlos?

(A) 2 x 9 + 7 x 5 + 3
(B) (2 x 9 + 7 x 5) x 3
(C) 2 x (9 + 7 x 5 + 3)
(D) 2 x 9 + 7 x (5 + 3)

---

130) A distância entre a Escola Municipal Coronel Eliseu até o Parque Fluminense é de 3 km, e a distância entre Gramacho e Caxias é de 4 km.



Calcule a distância entre o Parque Fluminense e Gramacho sabendo que a distância entre a escola e Caxias é de 12 km.

(A) 3 km
(B) 4 km
(C) 5 km
(D) 19 km

---

131) O último jogo Fla x Vasco, que aconteceu no Engenhão, teve a presença de 21 020 torcedores. O número de torcedores que compareceram ao estádio por extenso é:



(A) Vinte e um mil e dois
(B) Vinte e um mil e duzentos
(C) Vinte e um mil e vinte
(D) Dois mil e vinte.

---

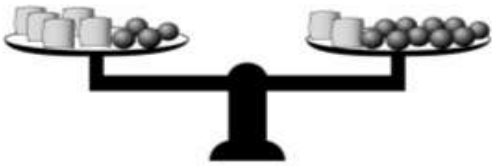
132) Mário comprou uma bicicleta por R$ 365,00 e revendeu com um lucro de R$ 79,00. Por quanto vendeu?



(A) R$ 286,00
(B) R$ 334,00
(C) R$ 344,00
(D) R$ 444,00

---

133) A balança da figura está em equilíbrio com bolas e saquinhos de areia em cada um de seus pratos. As bolas são todas iguais e os saquinhos de areia também. O peso de um saquinho de areia é igual ao peso de quantas bolas?



(A) 1
(B) 2
(C) 3
(D) 6

---

134) Localizado em Saracuruna, o Ciep Municipalizado 318 – Paulo Mendes Campos é uma das maiores escolas da rede Municipal de Duque de Caxias. Hoje ele tem aproximadamente 1 400 estudantes, desses estudantes 834 são meninas. Quantos meninos estudam nessa escola?



(A) 2 552
(B) 2 234
(C) 1 082
(D) 566

---

135) Se *m* e *n* são inteiros não negativos com *m* < *n*, definimos *m* ∇ *n* como a soma dos inteiros entre *m* e *n*, incluindo *m* e *n*. Por exemplo, 5 ∇ 8 = 5 + 6 + 7 + 8 = 26.

O valor numérico de $\frac{22\nabla 26}{4\nabla 6}$ é:

(A) 4
(B) 6
(C) 8
(D) 10

---

136) Joãozinho brinca de formar quadrados com palitos de fósforo como na figura a seguir.

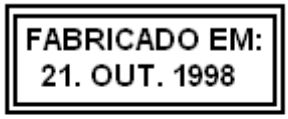


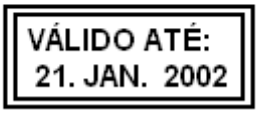
A quantidade de palitos necessária para fazer 100 quadrados é:

(A) 28
(B) 293
(C) 297
(D) 301

---

137) No fundo de um pote de manteiga, podia se ler a seguinte inscrição:





Qual foi o tempo de validade deste produto?

(A) 4 anos
(B) 4 anos e 9 meses
(C) 3 anos
(D) 3 anos e 3 meses
(E) 3 anos e 9 meses

ADIÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

→ **Regras para ADIÇÃO de Inteiros**

1) SINAIS IGUAIS >> SOMAR e REPITIR O SINAL

2) SINAIS DIFERENTES >> SUBTRAIR e REPETIR O SINAL DO MAIOR.

Ex:

a) (+4) + (+5) = +9 **b)** (+4) + (–5) = –1

c) (–4) + (+5) = +1 **d)** (–4) + (–5) = –9

SUBTRAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

Subtrair números inteiros corresponde a adicionar o oposto:

Ex: (+5) – (+6) = 5 – 6 = –1
(–5) – (+6) = –5 – 6 = –11
(–5) – (–6) = –5 + 6 = 1
(+5) – (–6) = 5 + 6 = 11

São diversas as situações em que nos deparamos com a adição e a subtração de números inteiros. Observe os exemplos a seguir:

Ex_1:

Um determinado site de previsão do tempo em 18/02/2011 apresentava a seguinte previsão de temperaturas mínima e máxima para o dia seguinte na Cidade de Duque de Caxias:

Temperatura mínima:

Temperatura máxima:



Assim, concluímos que a diferença entre as temperaturas máxima e mínima ao longo desse dia foi de:

$\boxed{35 - 23 = 12}$

Ou seja, 12°C ou +12 °C.

Ex_2:

Também encontramos, em relação ao mesmo dia referido no exemplo anterior, a seguinte previsão para a cidade de Nova York (Estados Unidos):

Temperatura mínima: -2°C

Temperatura máxima: 9°C

0mm

Podemos verificar que nesse caso a diferença entre as temperaturas máxima e mínima foi a seguinte:

$$9 - (-2) = 9 + 2 = 11$$

Ou seja, 11°C ou +11 °C.

Devemos observar que no cálculo da diferença das temperaturas para a cidade de Nova York caímos numa soma. Isso aconteceu pois ao efetuarmos a diferença de um valor negativo, caímos na mesma situação que a de somar um valor positivo. Assim, podemos dizer que:

$$- (-\text{valor}) = +(+\text{valor}) = + \text{valor}$$

→ Ou seja, tanto subtrair um valor negativo ("tirar a dívida" ou "tirar o negativo") como somar um valor positivo ("acrescentar o crédito"), resulta em um valor positivo.

No caso do Ex_1 (cidade de Duque de Caxias), efetuamos a diferença de um valor positivo, 23 que poderia ter sido escrito como +23. Logo, também poderíamos ter escrito essa diferença da seguinte forma:

$$35 - (+23) = 35 - 23 = 12$$

Assim podemos dizer que:

$$- (+ \text{valor}) = - \text{valor}$$

Ex_3: O gerente de uma empresa fez o levantamento do número total de funcionários em exercício no final de 2010 em função dos seguintes números: A empresa tinha 203 funcionários efetivamente trabalhando no início do referido ano. No decorrer do mesmo ano houve a admissão de 16 novos funcionários, a demissão de 8, o retorno de 2 funcionárias que estavam de licença maternidade e a saída de 3 que ficaram doentes e entraram de licença médica. Qual foi o número de funcionários encontrado no levantamento do gerente?

Nesse caso temos a soma das seguintes situações:

$203 + (+16) + (-8) + (+2) + (-3) =$

$= 203 + 16 - 8 + 2 - 3 =$

$= 210$

Assim concluímos que o número é 210.

No exemplo anterior pudemos constatar que ao efetuarmos a soma de um valor negativo, como por exemplo + (–8) ou mesmo + (–3), foi o mesmo que subtrair diretamente os referidos valores. Logo, também podemos dizer que:

$$+ (- \text{valor}) = - \text{valor}$$

Assim:

$$- (+ \text{valor}) = + (- \text{valor}) = - \text{valor}$$

→ Ou seja, tanto subtrair um valor positivo ("tirar o crédito") como somar um valor negativo ("acrescentar a dívida"), resulta em um valor negativo.

Ex_4:

Sr. Carlos fez as contas de seu orçamento doméstico referente a Janeiro de 2011 conforme a tabela a seguir. Se todos os gastos acontecerem como o previsto, qual será o saldo dele no início do mês seguinte?

Denominação do ganho ou despesa	Valor (R$)
Salário	1 050,00
Aluguel	-380,00
Supermercado	-420,00
Economias	72,00
Conta de Luz	-83,00
Conta de telefone	-79,00
Conta de tel. Celular	-35,00
Transporte	-110,00
Prestação da TV	-92,00

Uma forma simples de resolver esse problema é juntarmos valores que são de uma mesma categoria (valor positivo com valor positivo e valor negativo com valor negativo) e no final fazermos a diferença entre ganhos ou créditos (valores positivos) e despesas ou débitos (valores negativos). Assim, temos:

Ganhos ou créditos: **1 050 + 72 = 1 122**

Despesas ou débitos: **–380 – 420 – 83 – 79 – 35 – 110 – 92 = – 1 199**

Diferença: **1 122 – 1 199 = – 77**

Logo, Sr. Carlos entrará no mês seguinte com saldo devedor de R$77,00 (ou saldo de – R$77,00)

MULTIPLICAÇÃO DE NÚMEROS INTEIROS

→ **Regras para MULTIPLICAÇÃO de Inteiros**

+	.	+	=	+
+	.	–	=	–
–	.	+	=	–
–	.	–	=	+

Ex:

a) (+5) . (+6) = + 30 **b)** (+5) . (–6) = – 30

c) (–5) . (+6) = – 30 **d)** (–5) . (–6) = + 30

DIVISÃO DE NÚMEROS INTEIROS

A regra de sinais para dividir inteiros é a mesma da multiplicação.

Ex:

a) (+ 30) : (+6) = + 5

d) (+ 30) : (–6) = – 5

d) (– 30) : (+6) = – 5

d) (– 30) : (–6) = + 5

+	:	+	=	+
+	:	–	=	–
–	:	+	=	–
–	:	–	=	+

Ex_5:

Sr. José comprou pneus para o carro numa de terminada loja através de débito automático em conta corrente. Essa é uma forma de pagamento em que a prestação é diretamente descontada do saldo da conta bancária. Se o pagamento for efetuado em 5 parcelas mensais iguais de R$138,00, qual será o débito total em sua conta?

Nesse caso temos (+5) x (–138,00) = –690,00

O débito será de R$ 690,00, ou seja, ocorrerá o lançamento total de – R$ 690,00 em sua conta corrente.

Ex_6:

Sem condições para quitar sua dívida de R$ 1651,00 com o banco, Sr. Pedro pediu o parcelamento da mesma em 12 vezes iguais. Se esse parcelamento resultou num acréscimo total da dívida de R$ 113,00, qual será o valor de cada parcela a ser debitada de sua conta corrente?

Situação antes do parcelamento: **–1651**

Situação após o parcelamento: **–1651 + (–113) =**

= –1651 – 113 = –1764

Cálculo da divisão:

```
 1764    | 12
-12      | 147
  56
 -48
   84
  -84
    0
```

Valor das parcelas: **(–1764) : (+12) = – 147**
Logo, sua conta terá 12 débitos de R$147,00.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

138) Resolva as expressões abaixo:

a) 17 – 45 =

b) – 23 – 32 + 19 =

c) 67 – 86 + 75 =

d) –109 + 5 .(– 8) – (–29) =

e) 21 : (3 – 10) + 2 . (66 : 11 – 13) =

f) – 23 – [–4 – 5 + 3 . (2 – 4) - 8] – (–25) =

g) 5 + 3.(–8) – {56 : [–4 – 4] - 2 . [10 + (–5 – 5)]} =

139) Que frio! Você achou as temperaturas de Nova York (Ex_2) baixas? Então veja a previsão obtida no mesmo site, referente ao mesmo dia em questão, só que para a cidade de Moscou (Rússia):

Temperatura mínima:

Temperatura máxima:



Calcule a diferença entre as temperaturas máxima e mínima.

140) A tabela a seguir nos apresenta os sete modelos de automóveis mais vendidos no Brasil em 2010 e o respectivo número total de unidades vendidas de cada um deles nesse mesmo ano:

(Fonte:http://quatrorodas.abril.com.br/QR2/autoservico/top50/2010.shtml)

	CARRO	TOTAL
1	VW Gol	293790
2	Fiat Uno	229330
3	GM Celta	155182
4	VW Fox/CrossFox	143661
5	GM Corsa Sedan	141444
6	Fiat Palio	137524
7	Fiat Siena	120520

Calcule o que for pedido abaixo:

a) Diferença entre o número de unidades do GM Celta e do VW Gol:

b) Diferença entre o número de unidades do Fiat Uno e do GM Corsa Sedan:

c) A soma dos totais dos três mais vendidos:

d) A diferença entre a soma dos totais vendidos dos modelos da VW e a soma dos totais dos modelos da Fiat que aparecem na tabela:

e) A diferença entre a soma dos totais vendidos dos modelos da GM e a soma dos totais dos modelos da VW que aparecem na tabela:

---

141) A Tabela a seguir representa o extrato da conta bancária de Dona Maria no período de 02 a 12 de dezembro de 2010.

Data	Crédito	Débito	Saldo
02/12	xxxxx	xxxxx	86,00
04/12	895,00	xxxxx	
05/12	xxxxx	623,00	
07/12	118,00	xxxxx	
09/12	37,00	575,00	
10/12	xxxxx		–270,00

Encontre os valores que preenchem corretamente os espaços vazios da tabela.

---

142) Observe a tabela a seguir com as temperaturas máxima e mínima registradas para cada um dos dias de 26/02/11 a 01/03/11 na cidade de Madri, Espanha.



a) Qual foi a menor temperatura registrada?

b) Qual foi a maior temperatura registrada?

c) Qual foi a variação de temperatura ocorrida na TERÇA?

---

143) A tabela a seguir informa a população de algumas cidades da Baixada Fluminense em 2010. Observe-a e responda:

Município	População
DUQUE DE CAXIAS	**855 046**
NOVA IGUAÇU	**795 212**
BELFORD ROXO	**469 261**
SÃO JOÃO DE MERITI	**459 356**
MESQUITA	**168 403**
NILÓPOLIS	**157 483**

Fonte: IBGE Cidades@ – População 2010 http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1(acesso em 18/02/2011)

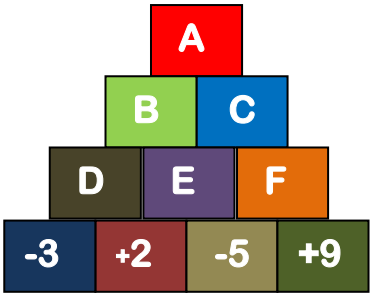
a) Qual é a cidade mais populosa? Qual é a sua população?

b) Qual é a diferença em número de habitantes entre a cidade de Duque de Caxias e a cidade de São João de Meriti?

c) Qual é a diferença em número de habitantes da cidade de Nova Iguaçu para a cidade de Duque de Caxias?

144) A pirâmide abaixo foi construída da seguinte forma: cada número da linha acima é a soma dos números que estão imediatamente abaixo.

Ex. **D = (–3) + (+2) = –1**



Seguindo o exemplo, descubra o número que está no topo da pirâmide.

(A) –1 **(B)** –2 **(C)** –3 **(D)** –4

145) Paulo, em seu segundo vôo livre, conseguiu superar em 8 km a sua primeira marca. Se nos dois vôos ele percorreu um total de 80 km, qual a distância percorrida em seu segundo vôo?

(A) 8 km
(B) 72 km
(C) 36 km
(D) 44 km



146) Um copo cheio de água pesa 325 g. Se jogarmos metade da água fora, seu peso cai para 180 g. O peso do copo vazio é:

(A) 20 g
(B) 25 g
(C) 35 g
(D) 40 g



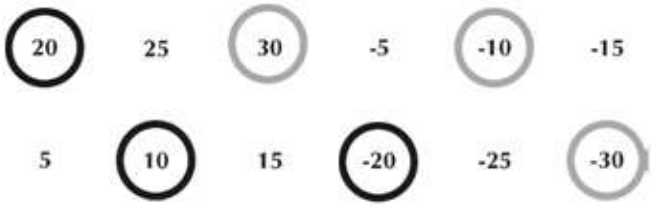
147) Observe a tabela de fusos horários de algumas cidades em relação à cidade de Brasília:

Cidade	Fuso horário
Atenas	+4
Boston	–3
Lisboa	+2
Melbourne	+13
México	–4
Moscou	+5
Nova Déli	+7h 30 min
Vancouver	–6

Se em Brasília for meia-noite, qual a hora local em Boston, nos EUA e em Nova Déli, na Índia, respectivamente ?

(A) 3:00 h e 7:30 h
(B) 21:00 h e 7:30 h
(C) 23:00 h e 17:30 h
(D) 21:00 e 17:30 h

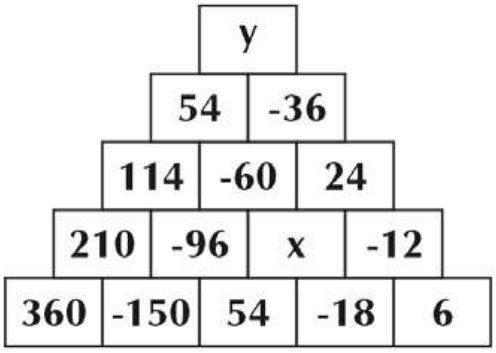
148) Em um jogo, as argolas pretas fazem o jogador ganhar pontos e as argolas cinza fazem o jogador perder pontos. Lembre-se de que um jogador pode perder pontos negativos, e assim, na verdade, ele ganha esses pontos.



A quantidade de pontos ganhos no jogo acima é

(A) –20. **(B)** –10. **(C)** 0. **(D)** 20.

149) Para completar a pirâmide da figura abaixo, observe que cada número é igual a soma dos dois números que estão logo abaixo dele.



Assim, os valores correspondentes a **x** e **y**, nesta ordem, são:

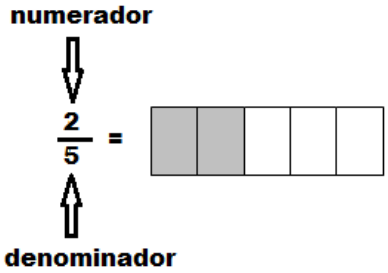
(A) 45 e 48. **(B)** 36 e 18.

(C) 36 e –18. **(D)** –45 e 48.

CAPÍTULO 8

Aprofundando o Conceito de NÚMEROS RACIONAIS

Relembrando o módulo 1:



Outra representação de um número racional

Uma fração a/b é a representação numérica do resultado da divisão de a por b

Ex:

a) $\frac{5}{2} = 5 \div 2 = 2{,}5$ b) $\frac{3}{10} = 3 \div 10 = 0{,}3$

Fração de um número inteiro:

Ex 1) Determine $\frac{2}{5}$ de 40

$\frac{2}{5}$ de 40 = $\frac{2}{5} \cdot 40 = \frac{2 \cdot 40}{5} = \frac{80}{5} = 16$

Ex 2) Cláudio recebeu R$ 600,00 referente a um trabalho. Gastou 2/5 do valor com compras e 1/3 do valor com roupas. Quanto sobrou?

$\frac{2}{5}$ de 600 = $\frac{2 \cdot 600}{5} = \frac{1200}{5} = 240$

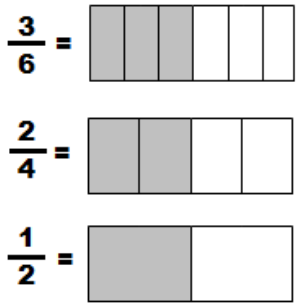
$\frac{1}{3}$ de 600 = $\frac{1 \cdot 600}{3} = \frac{600}{3} = 200$

Gastou no total: 240 + 200 = R$ 440,00

Sobrou: 600 – 440 = R$ 160,00

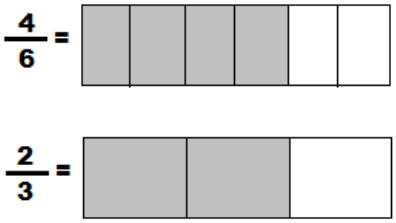
FRAÇÕES EQUIVALENTES

Observe a figura abaixo:



Note que as frações: $\frac{3}{6}$ e $\frac{2}{4}$ representam o mesmo pedaço que a fração: $\frac{1}{2}$, ou seja:

$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{3}{6}$ e todas representam a metade.



Da mesma maneira que as frações: $\frac{4}{6}$ e $\frac{2}{3}$ representam o mesmo pedaço, daí:

$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$

Podemos obter frações equivalentes **multiplicando** ou **dividindo** um mesmo nº inteiro no **numerador** e no **denominador**, simultaneamente. Observe:

$\frac{1}{2} \overset{\times 2}{\underset{\times 2}{=}} \frac{2}{4}$ *ou* $\frac{2}{4} \overset{:2}{\underset{:2}{=}} \frac{1}{2}$

$\frac{1}{2} \overset{\times 3}{\underset{\times 3}{=}} \frac{3}{6}$ *ou* $\frac{3}{6} \overset{:3}{\underset{:3}{=}} \frac{1}{2}$

$\frac{2}{3} \overset{\times 2}{\underset{\times 2}{=}} \frac{4}{6}$ *ou* $\frac{4}{6} \overset{:2}{\underset{:2}{=}} \frac{2}{3}$

Quando apenas **dividimos** o numerador e o denominador por um mesmo número, dizemos que estamos **simplificando** a fração.

Quando não encontramos um número que divida o numerador e o denominador ao mesmo tempo dizemos que a fração é **irredutível.**

Exemplos: $\frac{1}{2}$ e $\frac{2}{3}$ (Frações Irredutíveis)

No caso contrário, ou seja, as frações que podem ser simplificadas são chamadas de **redutíveis.**

Exemplos: $\frac{4}{6}, \frac{2}{4} e \frac{3}{6}$ (Frações Redutíveis)

Observações importantes:

a) Frações cujo numerador é múltiplo do denominador são chamadas de **frações aparentes.**

Ex: $\frac{14}{7}, \frac{9}{3}$ e $\frac{5}{5}$ observe que :

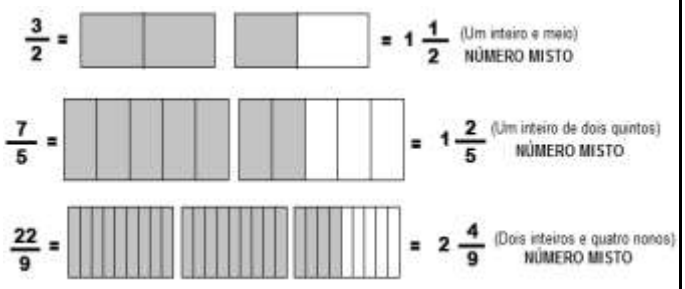
$\frac{14}{7} = 2$, $\frac{9}{3} = 3$ e $\frac{5}{5} = 1$

b) Frações cujo numerador é menor que o denominador são chamadas de **frações próprias.**

Ex: $\frac{4}{7}, \frac{1}{3}$ e $\frac{6}{13}$

c) Frações cujo numerador é maior que o denominador são chamadas de **frações impróprias.**

Ex: $\frac{3}{2}, \frac{7}{5}$ e $\frac{22}{9}$



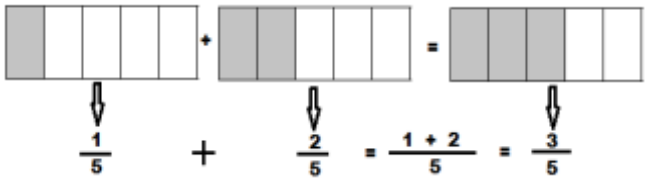
OPERAÇÕES COM FRAÇÕES

1) ADIÇÃO

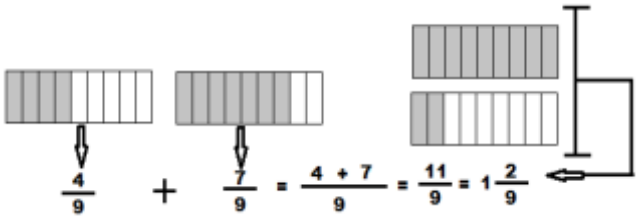
Observe cada um dos casos

1º caso) Frações de mesmo denominador:

Ex.1



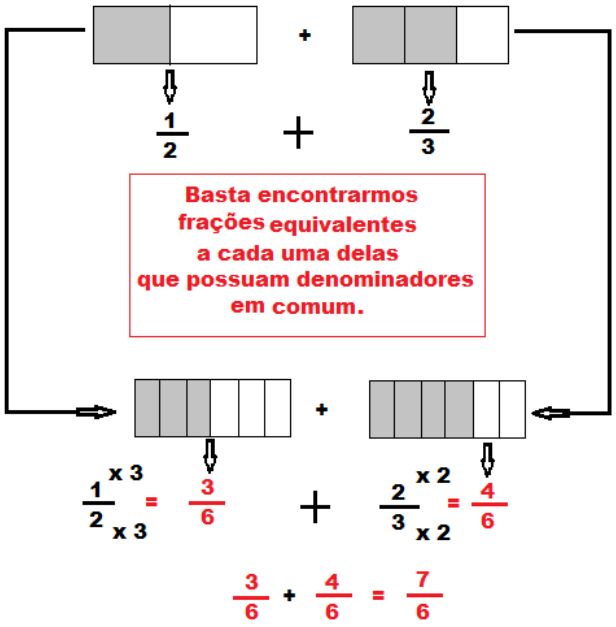
Ex.2



Para adicionarmos frações de mesmo denominador, basta **somarmos os numeradores e repetirmos o denominador**.

2º caso) Frações de denominadores diferentes:

Como somarmos se os pedaços tem tamanhos diferentes?



Usaremos de maneira mais prática o seguinte algoritmo:

$$\frac{a}{b}+\frac{c}{d}=\frac{a.d+b.c}{b.d}$$

Exemplos:

a) $\frac{1}{2}+\frac{2}{3}=\frac{1.3+2.2}{2.3}=\frac{3+4}{6}=\frac{7}{6}$

b) $\frac{3}{4}+\frac{5}{2}=\frac{3.2+4.5}{4.2}=\frac{6+20}{8}=\frac{26^{:2}}{8_{:2}}=\frac{13}{4}$

c) $3+\frac{4}{5}=\frac{3}{1}+\frac{4}{5}\ \frac{3.5+4.1}{1.5}=\frac{15+4}{5}=\frac{19}{5}$

Obs: O número misto nada mais é que a soma de um nº inteiro (barra completa) com uma fração (barra incompleta)

Ex:

$$2\frac{4}{9}=2+\frac{4}{9}=\frac{2}{1}+\frac{4}{9}\ \frac{2.9+4.1}{1.9}=\frac{18+4}{9}=\frac{22}{9}$$

2) SUBTRAÇÃO

Para subtrairmos usaremos o mesmo algoritmo:

$$\frac{a}{b}-\frac{c}{d}=\frac{a.d-b.c}{b.d}$$

Exemplos:

a) $\frac{1}{2}-\frac{2}{3}=\frac{1.3-2.2}{2.3}=\frac{3-4}{6}=\frac{-1}{6}=-\frac{1}{6}$

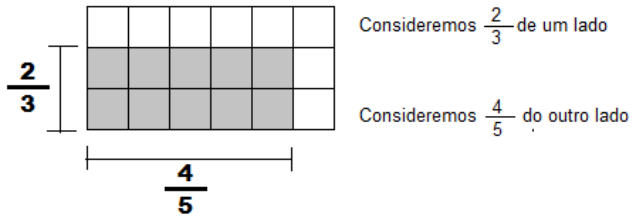
b) $\frac{3}{4}-\frac{5}{2}=\frac{3.2-4.5}{4.2}=\frac{6-20}{8}=\frac{-14^{:2}}{8_{:2}}=-\frac{7}{4}$

c) $3-\frac{4}{5}=\frac{3}{1}-\frac{4}{5}\ \frac{3.5-4.1}{1.5}=\frac{15-4}{5}=\frac{11}{5}$

3) MULTIPLICAÇÃO

Vamos calcular $\frac{2}{3}.\frac{4}{5}$ com o auxílio de uma figura.

Observe:



A figura está dividida em 15 partes iguais e o retângulo colorido ocupa $\frac{8}{15}$ da figura.

Então : $\frac{2}{3}.\frac{4}{5}$ é o mesmo que $\frac{8}{15}$, isto é:

$$\frac{2}{3}\cdot\frac{4}{5}=\frac{2\cdot4}{3\cdot5}=\frac{8}{15}\quad\begin{matrix}\rightarrow produto\ dos\ numeradores\\ \rightarrow produto\ dos\ deno\min adores\end{matrix}$$

Para calcular o produto de duas frações, multiplicamos os numeradores entre si e os denominadores entre si.

Obs: "**de**" significa multiplicar por (como já foi visto)

Ex 1) Determine $\frac{2}{5}$ de 40

$\frac{2}{5}$ de 40 = $\frac{2}{5}\cdot40=\frac{2\cdot40}{5}=\frac{80}{5}=16$

Ex 2) Determine dois terços de quatro quintos.

$$\frac{2}{3}.\frac{4}{5}$$

$$\frac{2}{3}\cdot\frac{4}{5}=\frac{2\cdot4}{3\cdot5}=\frac{8}{15}$$

Observe o algoritmo:

$$\frac{a}{b}\cdot\frac{c}{d}=\frac{a\cdot c}{b\cdot d}=\frac{ac}{bd}$$

Exemplos:

a) $\frac{3}{5}\cdot\frac{4}{7}=\frac{12}{35}$

b) $\frac{1}{3}\cdot\frac{5}{9}=\frac{5}{27}$

c) $\frac{1}{3}\cdot\frac{5}{9}=\frac{5}{27}$

d) $\frac{4}{5}\cdot\frac{2}{3}\cdot\frac{1}{2}=\frac{8}{30}=\frac{4}{15}$

SIMPLIFICAÇÃO

Em alguns casos podemos efetuar simplificações, antes de multiplicar as frações. A simplificação é feita com o numerador e denominador da mesma fração, ou então, com o numerador de uma fração com o denominador de outra.

Exemplos:

a)

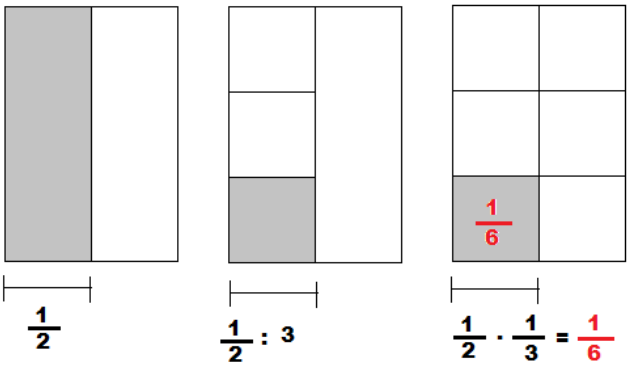
$$\frac{\cancel{3}^{1}}{7} \cdot \frac{2}{\cancel{3}_{1}} = \frac{1}{7} \cdot \frac{2}{1} = \frac{2}{7}$$

b)

$$\frac{\cancel{6}^{2}}{\cancel{9}_{3}} \cdot \frac{7}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{7}{5} = \frac{14}{15}$$

4) DIVISÃO

Imaginemos a seguinte situação: Como dividir **metade** de uma barra de chocolate em **3 pedaços iguais**? Observe:



Perceba que $\frac{1}{2}:3$ é igual ao produto de ½ pelo inverso de 3, que resulta em **um sexto** da barra.

$$\frac{1}{2}:3=\frac{1}{2}.\frac{1}{3}=\frac{1}{6}$$

Ou seja:

Para efetuarmos uma divisão envolvendo frações, basta **multiplicar a primeira pelo inverso da segunda.**

Outros exemplos:

a) $\frac{4}{5} : \frac{3}{7} = \frac{4}{5} \cdot \frac{7}{3} = \frac{28}{15}$ (conserva / inverte)

b) $\frac{6}{5} : \frac{4}{5} = \frac{\overset{3}{\cancel{6}}}{5} \cdot \frac{5}{\underset{2}{\cancel{4}}} = \frac{3}{2}$

Obs: Observe o caso abaixo:

c) $\frac{8}{15} : \frac{4}{5} = \frac{\overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{3}{\cancel{15}}} \cdot \frac{\overset{1}{\cancel{5}}}{\underset{1}{\cancel{4}}} = \frac{2}{3}$

Observe que (8 é divisível por 4) e (15 divisível por 5). Neste caso podemos **dividir numerador por numerador e denominador por denominador.**
Veja:

c) $\frac{8}{15} : \frac{4}{5} = \frac{8:4}{15:5} = \frac{2}{3}$

Exercícios Resolvidos:

ER1) Simplifique as frações abaixo, tornando-as irredutíveis:

a) $\frac{3}{9}=\frac{3^{:3}}{9_{:3}}=\frac{1}{3}$ b) $\frac{15}{35}=\frac{15^{:5}}{35_{:5}}=\frac{3}{7}$

ER2) Tranforme os números mistos em frações próprias:

a) $1\frac{2}{3}=\frac{1}{1}+\frac{2}{3}=\frac{1.3+1.2}{1.3}=\frac{3+2}{3}=\frac{5}{3}$

b) $2\frac{4}{5}=\frac{2}{1}+\frac{4}{5}=\frac{2.5+1.4}{1.5}=\frac{10+4}{5}=\frac{14}{5}$

ER3) Tranforme as frações próprias em números mistos:

a) $\frac{5}{3}=\frac{3+2}{3}=\frac{3}{3}+\frac{2}{3}=1\frac{2}{3}$

b) $\frac{14}{5}=\frac{10+4}{5}=\frac{10}{5}+\frac{4}{5}=2\frac{4}{5}$

ER4) Efetue as seguintes operações com frações:

a) $\frac{7}{5}+\frac{3}{4}=\frac{7.4+5.3}{5.4}=\frac{28+15}{20}=\frac{43}{20}$

b) $\frac{7}{5}-\frac{3}{4}=\frac{7.4-5.3}{5.4}=\frac{28-15}{20}=\frac{13}{20}$

c) $\frac{12}{5}.\frac{15}{4}=\frac{12\cdot 15}{5\cdot 4}=\frac{180}{20}=9$

d) $\frac{3}{5}:\frac{9}{4}=\frac{3}{5}.\frac{4}{9}=\frac{12^{\cancel{3}}}{45_{\cancel{3}}}=\frac{4}{15}$

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

150) Simplifique as frações abaixo, tornando-as irredutíveis:

a) $\frac{8}{12}=$ b) $\frac{25}{45}=$

c) $\frac{42}{63}=$ d) $\frac{36}{18}=$

e) $\frac{75}{100}=$ f) $\frac{48}{64}=$

151) Tranforme os números mistos em frações próprias:

a) $1\frac{5}{8}=$ b) $3\frac{4}{7}=$

c) $2\frac{7}{10}=$ d) $5\frac{1}{5}=$

152) Tranforme as frações próprias em números mistos:

a) $\frac{12}{5}=$ b) $\frac{17}{9}=$

c) $\frac{25}{8}=$ d) $\frac{34}{3}=$

153) Efetue as seguintes operações com frações:

a) $\frac{1}{2}+\frac{2}{3}=$ b) $\frac{5}{2}-\frac{7}{4}=$

c) $\frac{3}{7}+\frac{5}{3}=$ d) $\frac{7}{6}-1=$

e) $\frac{8}{7}-\frac{2}{7}$ f) $2+\frac{3}{5}=$

g) $\frac{5}{9}+\frac{1}{6}=$ h) $3-\frac{5}{4}=$

i) $\frac{3}{8}+\frac{11}{8}=$ j) $\frac{8}{3}.\frac{6}{8}=$

k) $\frac{4}{10}.\frac{15}{8}=$ l) $\frac{14}{12}.\frac{24}{7}=$

m) $\frac{3}{5}.\frac{10}{9}=$ n) $\frac{3}{4}.20=$

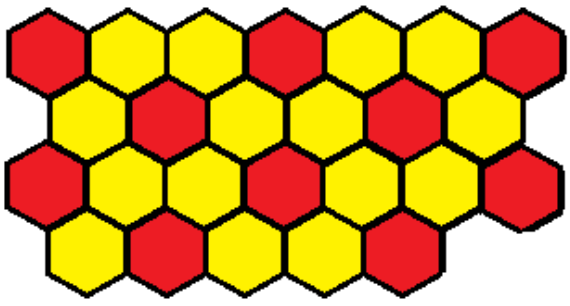
o) $12.\frac{5}{6}=$ p) $\frac{4}{27}:\frac{2}{3}=$

q) $\frac{5}{8}:\frac{1}{3}=$ r) $\frac{5}{12}:\frac{20}{6}=$

154) Num colégio há 48 alunos, sendo $\frac{3}{4}$ dos alunos sendo meninas. Quantos meninos e quantas meninas há neste colégio?

155) Vaní ganha um salário de R$ 1.200,00 mensais. Ela gasta $\frac{1}{5}$ com alimentação e $\frac{2}{5}$ com aluguel. Qual o total de gastos de Vaní, em reais? E qual o valor, em reais que sobra do salário de Vaní ?

156) Observe a figura abaixo (mosaico) e responda:



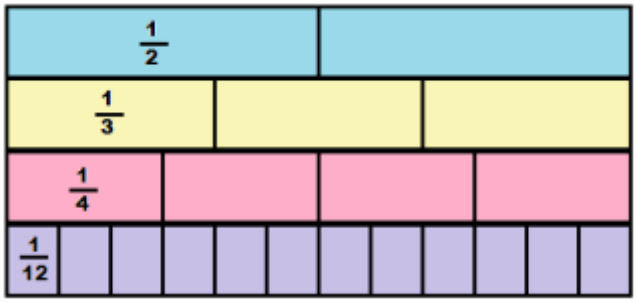
a) A parte vermelha representa que fração da figura?

b) Qual é a forma irredutível dessa fração?

c) A parte amarela representa que fração da figura?

d) Qual é a forma irredutível dessa fração?

157) Observe a figura e responda:



a) Quando duas ou mais frações têm numeradores iguais, qual é a maior fração?

b) Quando duas ou mais frações têm numeradores iguais, qual é a menor fração?

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

158) Qual das seguintes frações é equivalente à fração $\frac{3}{5}$?

(A) $\frac{9}{5}$ **(B)** $\frac{6}{5}$

(C) $\frac{6}{15}$ **(D)** $\frac{9}{15}$

159) Quais das frações abaixo são equivalentes a fração $\frac{12}{20}$?

(A) $\frac{5}{3}$ **(B)** $\frac{6}{10}$

(C) $\frac{4}{14}$ **(D)** $\frac{18}{20}$

160) O valor de $3+\frac{1}{3}$ é:

(A) $\frac{10}{3}$ **(B)** $\frac{4}{3}$

(C) $\frac{7}{3}$ **(D)** 1

161) O valor da expressão $\frac{3}{5}-\frac{1}{5}\times\left(\frac{2}{3}-\frac{1}{2}\right)$ é:

(A) 17/30 **(B)** 7/15

(C) 1/15 **(D)** 7/30

162) Um comerciário gastou $\frac{1}{3}$ de seu salário comprando um aparelho de som por R$ 250,00. Qual o seu salário ?

(A) R$ 600,00 **(B)** R$ 500,00
(C) R$ 330,00 **(D)** R$ 750,00

163) Seu Manoel tem no banco uma quantia de R$ 700,00. Ele gastou $\frac{3}{4}$ para pagar o conserto do seu carro. Marque a opção que corresponde ao que ele gastou e o que sobrou, respectivamente:

(A) R$ 300,00 e R$ 400,00
(B) R$ 525,00 e R$ 175,00
(C) R$ 475,00 e R$ 225,00
(D) R$ 400,00 e R$ 300,00

164) Numa escola há 300 alunos. Sabe-se que $\frac{2}{5}$ são meninas. Quantas meninas e quantos meninos há na escola ?

(A) 200 e 500 **(B)** 100 e 200
(C) 225 e 75 **(D)** 120 e 180

165) Comprei um apartamento por R$ 420.000,00. Paguei $\frac{2}{3}$ de entrada e o resto em 10 parcelas iguais. De quantos mil reais foi o valor de cada parcela ?

(A) 10 **(B)** 11 **(C)** 28 **(D)** 14

166) Gasto $\frac{2}{5}$ do meu ordenado com aluguel de casa e $\frac{1}{2}$ dele com outras despesas. Fico ainda com R$ 200,00. Qual é meu ordenado ?

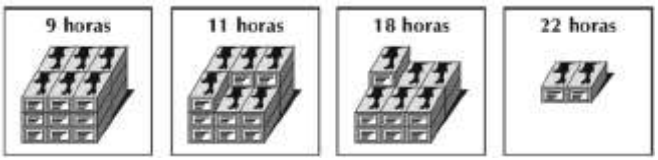
(A) R$ 850,00 **(B)** R$ 1.000,00
(C) R$ 1.250,00 **(D)** R$ 2.000,00

167) A funcionária Vaní da secretaria da Escola Municipal Olga Teixeira, tem como uma de suas funções controlar a presença dos alunos, pois essas informações são importantíssimas para as famílias dos alunos receberem o Bolsa Família. O auxilio federal é dado apenas às famílias das crianças frequentam $\frac{3}{4}$ das aulas. Se a Escola Municipal Olga Teixeira oferece

840 aulas anuais, a quantas aulas o aluno pode faltar anualmente para não perder o Bolsa Família ?

(A) 630 aulas **(B)** 210 aulas
(C) 315 aulas **(D)** 420 aulas

168) Uma loja de artigos de couro fez um dia de promoção de sapatos. As vendas foram um sucesso. A loja abriu às 9 horas e fechou às 22 horas. Observe nas figuras abaixo a evolução do estoque durante o dia da promoção.



Qual é a razão entre os volumes dos estoques de sapatos às 18 horas e às 9 horas?

(A) $\frac{13}{18}$ **(B)** $\frac{9}{18}$ **(C)** $\frac{6}{18}$ **(D)** $\frac{2}{18}$

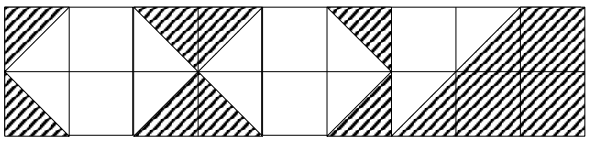
169) Na tabela abaixo, referente aos alunos de uma classe da 8a série de uma escola da cidade de Bom Tempo, está o número de alunos dessa classe de acordo com a idade e o sexo.

	Meninos			Meninas		
Idades	12	13	14	12	13	14
Nº de alunos	0	14	4	1	16	3

Escolhendo-se uma pessoa ao acaso nessa classe, qual é a chance de ser um menino de 14 anos?

(A) $\frac{2}{19}$ **(B)** $\frac{4}{18}$ **(C)** $\frac{4}{14}$ **(D)** $\frac{18}{20}$

170) Dezoito quadrados iguais são construídos e sombreados como mostra a figura. Qual fração da área total é sombreada?



(A) $\frac{7}{18}$ **(B)** $\frac{4}{9}$ **(C)** $\frac{1}{3}$ **(D)** $\frac{5}{9}$

171) Alan, Cássio e Luciano fizeram compras para fazer um churrasco num total de R$ 96,00. Alan pagou $\frac{1}{2}$ do valor total e Cássio pagou $\frac{1}{3}$ do valor total. Luciano pagou:

(A) R$ 10,00 **(B)** R$ 16,00
(C) R$ 26,00 **(D)** R$ 32,00

172) João comprou 60 balas. Maria comeu a metade e André comeu a metade do que sobrou. O número de balas comidas foi:

(A) 15 **(B)** 30 **(C)** 45 **(D)** 60

173) Numa prova de Matemática, $\frac{3}{4}$ dos alunos tiraram notas maior que 6,0, $\frac{1}{5}$ tiraram notas iguais a 6,0 e o restante tirou notas menores que 6,0. A fração que representa o número de alunos que tiraram notas menores que 6,0 é:

(A) $\frac{4}{9}$ **(B)** $\frac{1}{20}$ **(C)** $\frac{19}{20}$ **(D)** $\frac{3}{20}$

174) Um turista fez uma viagem de 3600 km. Considerando que 3/4 do percurso foi feito de trem, 2/9 de ônibus e o restante de carro, quantos quilômetros o turista percorreu de carro ?



(A) 50 Km **(B)** 100 Km
(C) 150 Km **(D)** 250 Km

175) Um copo cheio de água pesa 325 g. Se jogarmos metade da água fora, seu peso cai para 180 g. O peso do copo vazio é:



(A) 20 g **(B)** 25 g
(C) 35 g **(D)** 40 g

O texto abaixo refere-se às questões 176 e 177

Dona Maria vai preparar um delicioso bolo e para isso vai usar 4 litros de leite, meio quilo de farinha, 6 ovos, ½ tablete de manteiga e 250 g de açúcar.

litro do leite – R$ 2,30
dúzia de ovos –- R$ 2,80
quilo da farinha – R$ 1,90
tablete de manteiga – R$ 2,90
quilo de açúcar – R$ 3,20

176) Quanto ela vai gastar para preparar o bolo, sabendo que ela comprará apenas a quantidade necessária de ingredientes ?

(A) R$ 13,80
(B) R$ 13,10
(C) R$ 19,00
(D) R$ 15,25

177) Se ela der uma nota de R$ 50,00 para pagar a conta, quanto receberá de troco ?

(A) R$ 34,75
(B) R$ 31,00
(C) R$ 36,90
(D) R$ 36,20

O texto abaixo refere-se às questões 178, 179, 180 e 181

Tortinha de Carne Moída

Tempo de preparo: 45 minutos

Receita para 2 pessoas

Ingredientes

Massa:

3 (sopa) de manteiga ou margarina

1 e ½ (sopa) de água

¾ de farinha de trigo

sal a gosto

Recheio:

1 (sopa) de manteiga

¼ de ricota

150 gramas de carne moída

1 cebola média picada

sal e pimenta a gosto

1 ovo batido

Fontes:
www.livrodereceitas.com
http://www.unirio.br/gastronomiavancada/peso.htm

178) Uma colher de sopa de água tem 15 ml. Quantos ml tem em 1 e ½ colher de sopa ?

(A) 20 ml
(B) 25 ml
(C) 22,5 ml
(D) 21,5 ml

179) Uma colher de sopa de margarina tem 20 g. Quantas colheres de sopa há em 1 tablete de 250 g de margarina ?

(A) 10
(B) 12
(C) 12 e ½
(D) 25

180) Uma xícara de farinha de trigo tem 120 g. Quantos gramas de farinha são usados para fazer a massa da tortinha de carne moída ?

(A) 60 g
(B) 90 g
(C) 100 g
(D) 120 g

181) Sabendo que o quilograma de carne moída bovina custa em média R$ 9,00, quanto se gastaria pra fazer o recheio da torta ?

(A) R$ 1,00
(B) R$ 1,50
(C) R$ 1,35
(D) R$ 2,40

182) "O **quiuí**, **kiwi** ou **quivi** é um fruto comestível proveniente de algumas espécies do género *Actinidia*, e seus híbridos, originárias do sul da China.



É considerado o fruto comercial com maior quantidade de vitamina C já identificado, além de ser particularmente rico em alguns oligoelementos, como o magnésio, o potássio e o ferro.

Os frutos dos cultivares mais comuns são ovais, com o tamanho aproximado de um ovo de galinha (5 a 8 cm de comprimento e 4,5 a 5,5 cm de diâmetro)".

(Fonte: Wikipédia)





Aqui no Brasil o preço do kiwi ainda é um pouco elevado, basta observar que **o preço de 1 kiwi**, em alguns locais chega a custar o mesmo que **metade do preço de uma dúzia de ovos**.

Quantos ovos eu poderia comprar com o valor correspondente a **cinco** kiwis?

(A) 60 ovos
(B) 90 ovos
(C) 20 ovos
(D) 30 ovos

---

183) Leia este anúncio:

Vende-se jogo de chaves fixa de medidas:

$\frac{3}{16}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{3}{8}$ e $\frac{1}{2}$ polegada.



A fração de polegada que corresponde à menor chave é:

(A) $\frac{1}{4}$ **(B)** $\frac{3}{8}$ **(C)** $\frac{3}{16}$ **(D)** $\frac{1}{2}$

O texto abaixo refere-se às questões 184, 185 e 186

Sr Francisco é um dos produtores rurais de Xerém (4º distrito do Município de Duque de Caxias), Sr. Francisco colheu a produção de pimentões de sua horta e colocou-os em 3 sacolas. Veja como ele fez:



184) Veremos adiante que 1 kg = 1 000 g (mil gramas). Sabendo disso, qual das alternativas abaixo representa a quantidade de pimentões verdes?

(A) 2.500 g **(B)** 3 kg
(C) 2 120 g **(D)** 2,25 kg

185) Observe as afirmações abaixo:

I – A colheita total atingiu cinco quilos.
II – A colheita de pimentão verde foi maior do que a de pimentão vermelho.
III – A colheita de pimentão vermelho foi maior do que a de pimentão amarelo.

Qual (ou quais) das afirmações acima é (são) verdadeira(s)?

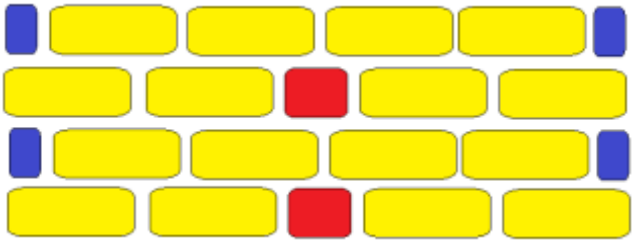
(A) I e II **(B)** Apenas a II
(C) II e III **(D)** I e III

186) Quantos quilos **a mais** o Sr. Francisco colheu de pimentão verde em relação ao pimentão amarelo?

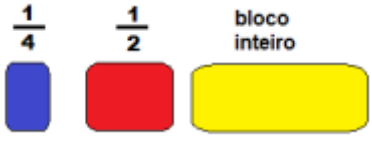
(A) $\frac{7}{4}kg$ **(B)** $\frac{1}{4}kg$ **(C)** $\frac{1}{2}kg$ **(D)** 1 kg

---

187) Observe a figura abaixo que representa um muro.



Quantos blocos foram utilizados na construção deste muro?



(A) $12\frac{1}{4}$ **(B)** $16\frac{1}{2}$ **(C)** 20 **(D)** 18

188) Para quantos dias dá 6 litros de leite se consumimos $\frac{2}{3}$ de um litro por dia ?



(A) 6 litros **(B)** 12 litros

(C) 9 litros **(D)** 4 litros

CAPÍTULO 9

Grandezas Proporcionais



Tudo aquilo que pode ser medido ou contado é considerado uma grandeza. Podemos considerar como grandeza: comprimento, tempo, temperatura, massa, preço, idade, etc.

Grandezas diretamente proporcionais

São aquelas grandezas onde a variação de uma provoca a variação da outra numa mesma razão. Se uma dobra a outra dobra, se uma triplica a outra triplica, se uma é divida em duas partes iguais a outra também é dividida à metade.

São grandezas diretamente proporcionais:

A quantidade de laranjas em uma feira e o preço pago por elas.

Distância percorrida por um automóvel e o gasto de combustível.

Grandezas inversamente proporcionais

Grandezas inversamente proporcionais ocorrem em situações onde há operações inversas, isto é, se dobramos uma grandeza, a outra é reduzida à metade.

A velocidade e o tempo são considerados grandezas inversas, pois se aumentarmos a velocidade, o tempo é reduzido, e se diminuímos a velocidade, o tempo aumenta.

São exemplos de grandezas inversamente proporcionais:

O número de operários e o tempo necessário para eles construírem uma casa.

Velocidade média de um automóvel e o tempo gasto para fazer uma viagem.

REGRA DE TRÊS SIMPLES

A regra de três simples é uma ferramenta utilizada para resolver problemas envolvendo duas grandezas proporcionais.

Ex.

1) Se 3 canetas custam 2 reais, quanto custará uma caixa com 24 canetas?

Primeiro, vamos analisar as grandezas:

Quantidade de canetas		Preço
3	⟶	2
24	⟶	x

Se aumentar a quantidade de canetas, aumenta-se o preço a ser pago.

As grandezas são ***diretamente proporcionais.***

Sendo assim, temos:

3x = 24 . 2
3x = 48
x = 48/3
x = R$ 16,00

2) Um carro percorre uma distância em 6h viajando a 75 km/h. Em quanto tempo percorreria a mesma distância se o motorista aumentasse a velocidade para 90 km/h ?

Se aumentar a velocidade, o tempo de viagem diminui.

As grandezas são ***inversamente proporcionais.***

Atenção ao resolver a Regra de Três Inversa. Neste caso, ao montar o problema, deve-se inverter uma das frações.

Tempo	Velocidade
6 horas	75 km/h
x horas	90 km/h

$$\frac{6}{x} = \frac{90}{75} \Rightarrow 90x = 450 \Rightarrow x = 5 \text{ h}$$

REGRA DE TRÊS COMPOSTA

A regra de três composta é uma ferramenta utilizada para resolver problemas envolvendo mais de duas grandezas proporcionais.

Ex: Em uma tecelagem, 12 máquinas produzem 600 m de tecido em 5 dias. Em quantos dias 15 máquinas deverão produzir 1 200 m do mesmo tecido?

(A) 2 dias **(B)** 3 dias
(C) 4 dias **(D)** 6 dias
(E) 8 dias

Vamos separar as grandezas do problema:

Máquinas	Qtde tecido	Tempo
12	600	5
15	1.200	x

Analisando a grandeza com a incógnita (tempo) com as demais, temos:

Se aumentar o número de máquinas, o tempo de produção diminuirá. Grandezas inversamente proporcionais.

Se aumentar a quantidade de tecido, o tempo para a execução do serviço aumentará. Grandezas diretamente proporcionais.

Temos portanto:

$$\frac{5}{x} = \frac{15}{12} \cdot \frac{600}{1200} \rightarrow \frac{5}{x} = \frac{90}{144}$$

$$90x = 720 \rightarrow x = \frac{720}{90} \rightarrow x = 8 \text{ dias} - \text{Letra E.}$$

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

189) Se uma caneta custa R$ 2,00, quanto custa uma caixa com 24 canetas?

190) Se 4 operários fazem um serviço em 1 dia, em quanto tempo 1 operário fará o mesmo serviço?

191) Se um relógio atrasa 7 segundos por hora, quantos segundos atrasará em 1 dia?

192) Se um automóvel leva 6 horas para fazer uma viagem à velocidade média de 40 km/h, em quantas horas essa viagem será feita à velocidade de 80 km/h?

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

193) Se 3 pãezinhos custam R$ 0,36, 15 pãezinhos devem custar:

(A) R$ 1,50
(B) R$ 1,80
(C) R$ 2,40
(D) R$ 5,40



194) Uma pessoa precisa de 3 dias para montar 2 máquinas. Em 30 dias ela montará:

(A) 20 máquinas
(B) 10 máquinas
(C) 30 máquinas
(D) 50 máquinas

195) Um grupo com 10 pessoas está fazendo uma obra. Se mais 4 pessoas se integrarem ao grupo, todos com a mesma capacidade de trabalho, podemos afirmar que a tendência é:

(A) O tempo de duração da obra aumentar
(B) O tempo de duração da obra diminuir
(C) O tempo de duração da obra não se alterar
(D) O tempo de duração da obra é irrelevante

196) Para corrigir a segunda fase da Olimpíada de Matemática de Duque de Caxias em 2008, foram contratados 15 professores de matemática. Eles terminaram os trabalhos em 6 dias. Em quantos dias 12 professores corrigiriam essas provas se mantivessem o mesmo ritmo ?

(A) 8 dias
(B) 8 dias e meio
(C) 6 dias
(D) 7 dias e meio

197) Um pedreiro cobrou R$ 400,00 para colocar piso cerâmico em uma sala de 20 m^2. Considerando fixo o preço do metro quadrado de piso colocado, o preço, em reais, cobrado por esse pedreiro para realizar o mesmo serviço em uma sala de 35 m^2 será:

(A) R$ 1 400,00
(B) R$ 800,00
(C) R$ 750,00
(D) R$ 700,00

198) Juquinha foi alertado pelo médico que o intervalo de tempo entre duas doses do consecutivas do medicamento que ele estava tomando devia ser sempre o mesmo, conforme apresentado na tabela abaixo.

Nº de doses diárias	Intervalo (horas)
2	12
3	*
4	6
6	4
8	3

Assim, o valor omitido na tabela, representado pelo símbolo *, é igual a:

(A) 7. **(B)** 8. **(C)** 9. **(D)** 10.

199) Oito digitadores, que trabalham na mesma velocidade, digitam um livro inteiro em 8 horas. Em quanto tempo, quatro desses digitadores fariam o mesmo serviço?

(A) 16h **(B)** 5h **(C)** 6h **(D)** 4h

200) Observe a fotografia de João e Márcia para descobrir a altura do menino. A altura de Márcia já é conhecida, de acordo com os dados da tabela.

	Márcia	João
Foto	3,2	4,0
Real (cm)	160	x



Com base nessas informações, a altura do João é igual a:

(A) 2 m. **(B)** 1,7 m.
(C) 182 cm. **(D)** 178 cm.

201) Observe a figura abaixo.



A figura acima representa o mapa de uma estrada. Nesse mapa, cada cm corresponde a 200 km de estrada. Quantos km o carro percorrerá até chegar ao posto de gasolina?

(A) 350. **(B)** 450. **(C)** 600. **(D)** 700.

202) Vaní fez um churrasco em sua casa para 40 pessoas. Nesse churrasco ela comprou 10 kg de carne. Rui também quer fazer um churrasco em sua casa, porém são apenas 20 convidados. Quantos quilos de carne Vaní deverá comprar ?

(A) 5 kg **(B)** 8 kg
(C) 10 kg **(D)** 20 kg

203) Quinze operários levaram 8 dias para realizar uma determinada obra. Quantos dias levarão 5 operários para a realização da mesma obra ?

(A) 30 dias
(B) 24 dias
(C) 15 dias
(D) 8 dias

204) Numa fábrica de brinquedos, 8 trabalhadoras montam 20 bonecas por dia. Para este Natal, a fábrica contratou mais 6 funcionárias. Quantas bonecas por dia elas conseguirão montar juntas ?

(A) 35
(B) 15
(C) 26
(D) 28



205) 30 pintores, trabalhando 5 horas por dia, pintam um edifício em 9 dias. Quantos dias serão necessários para que 10 pintores, trabalhando 9 horas por dia, pintem o mesmo edifício?

(A) 10
(B) 20
(C) 12
(D) 15

206) Uma pousada cobra R$ 600,00 para 4 pessoas por 5 dias. Quanto cobrará de 3 pessoas que pretendem ficar 1 semana?

(A) R$ 700,00
(B) R$ 660,00
(C) R$ 630,00
(D) R$ 600,00

CAPÍTULO 10

PORCENTAGEM

Toda fração de denominador 100, representa uma porcentagem, como diz o próprio nome por cem.

Exemplo:

$3\% = \frac{3}{100}$ $\quad 25\% = \frac{25}{100}$ $\quad 100\% = \frac{100}{100}$

A porcentagem também pode ser representada na forma de números decimais, por exemplo:

$5\% = \frac{5}{100} = 0{,}05$ $\quad 17\% = \frac{17}{100} = 0{,}17$ $\quad 10\% = \frac{10}{100} = 0{,}1$

Problemas envolvendo porcentagem:

1) Uma televisão custa 350 reais. Pagando à vista você ganha um desconto de 10%. Quanto pagarei se comprar esta televisão à vista?

$10\% = \frac{10}{100}$

10% de R$ 350,00 = $\frac{10}{100} \cdot 350 = \frac{3500}{100} =$ R$ 35,00

R$ 35,00 é o valor do desconto.

Sendo assim, temos 350 – 35 = 315

Logo, pagarei **315 reais.**

2) Na venda de um imóvel de R$ 500.000,00, um corretor deve receber 4% de comissão. Calcule o ganho desse profissional:

4% de 500.000 = $\frac{4}{100}$. 500.000 = **20.000 reais**

3) Ian usou 34% de um rolo de arame de 200 m. Determine quantos metros de arame Ian usou.

$34\% = \frac{34}{100}$

34% de 200 = $\frac{34}{100} \cdot 200 = \frac{6800}{100} = 68$

Logo, Ian usou 68 metros de arame.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

207) Exprimir sob a forma de porcentagem:

a) 1/2 b) 1/5 c) 5/8

208) Exprimir sob a forma de razão:

a) 15% b) 12% c) 40%

209) Calcular:

a) 25% de 200 livros
b) 70% de 15.000 pregos
c) 20% de 30% de R$ 10.000,00
d) 7,5% de R$ 2.000,00
e) 0,5% de 3 horas

210) Uma escola tem 1200 alunos, onde 40% estudam no turno da tarde. Quantos alunos estudam no turno da tarde?

211) Uma loja de relógios dá um desconto de 20% na compra de qualquer relógio do estoque. Quanto pagarei por um relógio que custa R$ 70,00 sem o desconto?

212) Uma liga de latão é composta por 65% de cobre e o restante de zinco. Quantos quilos de cobre tem uma peça de latão de 20 kg?

213) O salário de uma pessoa era de R$ 1.400,00 até ela receber um aumento de 16%. Para quanto foi o novo salário?

214) Jonas comprou R$ 180,00 em roupas. Deu 10% de entrada e parcelou o restante em 5 prestações mensais iguais. Qual o valor de cada prestação?

215) Em uma loja, uma TV é vendida por R$ 840,00 à vista. Comprando parcelado, o valor da TV sofre um acréscimo de 10%. Rogério comprou a TV parcelando o valor em 8 vezes iguais. Qual o valor de cada parcela?

216) Otávio almoçou em um restaurante e consumiu R$ 25,00. Ao pedir a conta, observou que deveria pagar o que consumiu acrescentado de 10% referente à taxa de serviço. O valor pago por Otávio foi:

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

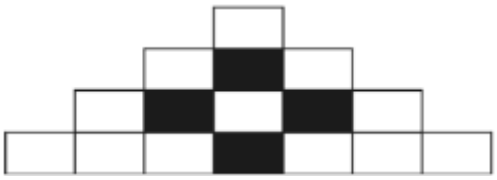
217) 20% de 40 é equivalente a:

(A) 20
(B) 8
(C) 4
(D) 2

218) Fábio foi comprar sapatos e encontrou uma loja com um desconto de 20% para pagamento à vista em qualquer peça. Sendo assim, um sapato que custa R$ 60,00 foi comprado por:

(A) R$ 48,00
(B) R$ 52,00
(C) R$ 42,00
(D) R$ 54,00

219) Que porcentagem da área total da figura foi pintada?



(A) 4. **(B)** 12. **(C)** 25. **(D)** 40.

220) Numa classe de 60 alunos, 36 são meninas. Qual a taxa de porcentagem delas?

(A) 36%
(B) 45%
(C) 50%
(D) 60%
(E) 65%

221) Num restaurante Rui consumiu R$ 70,00. Sabe-se que o garçom leva 10% de gorjeta. Quanto Rui pagou no total da conta?

(A) R$ 77,00
(B) R$ 78,00
(C) R$ 60,00
(D) R$ 80,00
(E) R$ 90,00

222) Uma turma com 36 alunos é composta de 18 meninos e 18 meninas. O percentual de meninos na turma é:

(A)18% **(B)** 50% **(C)** 36% **(D)** 72%

223) Leia a tirinha abaixo:



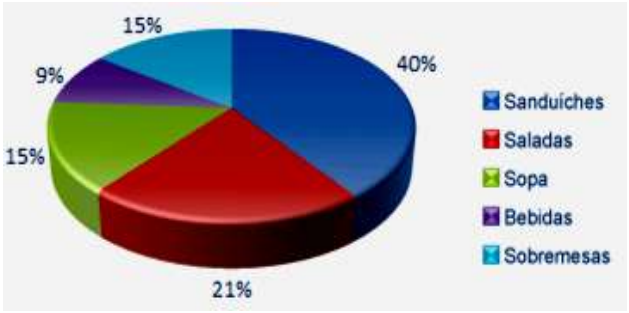
Suponha que a garçonete Ademilda tenha atendido ao pedido do "Seu" Almeida. Num copo de 300 ml de café-com-leite (média), "Seu" Almeida bebeu quantos ml de leite e quantos ml de café ?

(A) 200 e 100
(B) 250 e 50
(C) 225 e 75
(D) 210 e 90

224) A confeitaria CARA MELADA é famosa por suas deliciosas tortas de chocolate que custam 40,00. Para este Natal, haverá um aumento de 40% sobre o preço de custo. A torta passará a custar:

(A) 80,00
(B) 44,00
(C) 56,00
(D) 60,00

225) O gráfico abaixo mostra o percentual de venda dos 5 tipos de produtos oferecidos por uma lanchonete no mês de novembro.



Neste mês, a lanchonete teve um movimento bem grande e vendeu um total de 1800 produtos dos cinco tipos.

Marque a alternativa que corresponde ao número correto de produtos vendidos de cada tipo:

(A) 720 sanduíches e 180 bebidas
(B) 378 sobremesas e 162 bebidas
(C) 378 saladas e 270 sopas
(D) 720 sanduíches e 162 sobremesas

226) Na E.M. Coronel Eliseu, 40 alunos do 9º ano resolveram fazer uma festa de despedida no final do ano. No dia da festa, compareceram 25% acima do previsto. Quantos alunos haviam na festa?

(A) 30
(B) 40
(C) 50
(D) 65

227) Uma bicicleta, cujo preço era R$ 300,00, teve um desconto de 10%. Quanto custou a bicicleta?

(A) R$ 150,00
(B) R$ 270,00
(C) R$ 290,00
(D) R$ 310,00

228) Rui acabou atrasando o pagamento de sua conta de luz de R$ 60,00 e teve um acréscimo de 5% de multa. Quanto Rui pagou após o acréscimo?

(A) R$ 57,00
(B) R$ 66,00
(C) R$ 78,00
(D) R$ 63,00

229) Vaní foi ao shopping para comprar uma saia de R$ 50,00. Como Vaní pagou à vista, recebeu um desconto de 6%. Quanto Vaní pagou pela saia após o desconto ?

(A) R$ 50,00
(B) R$ 44,00
(C) R$ 53,00
(D) R$ 47,00

230) Na venda de um automóvel de R$ 28 000,00 o vendedor ganhou 4% de comissão. Quantos reais ganhou de comissão este vendedor ?

(A) R$ 400,00
(B) R$ 1.250,00
(C) R$ 1.560,00
(D) R$ 1.120,00

231) Se eu depositar R$ 60,00 numa caderneta de poupança, ao final de um mês terei R$ 75,00. Qual a taxa de porcentagem desse rendimento ?

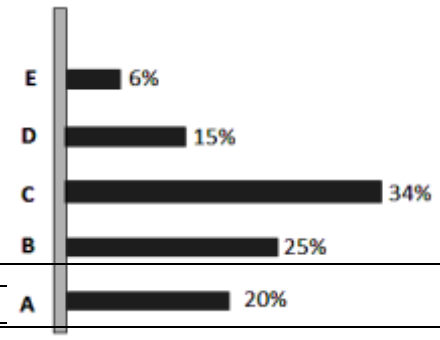
(A) 15%
(B) 30%
(C) 25%
(D) 75%

232) Quinze mil candidatos inscreveram-se num concurso público e foram aprovados 9600. Qual a porcentagem de reprovação ?

(A) 36%
(B) 30%
(C) 64%
(D) 32%

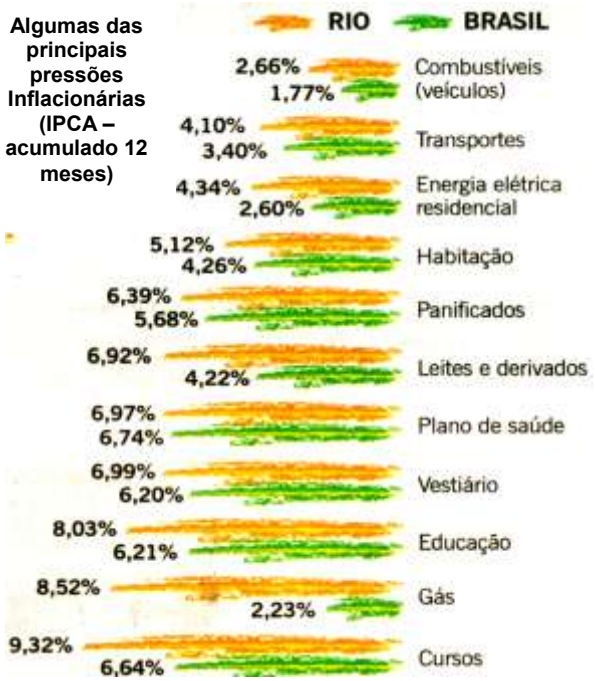
233) Em uma turma de 50 alunos, os resultados de uma prova de Matemática foram representados no gráfico, no qual foram atribuídos os seguintes conceitos: A, B, C, D e E. Qual o número de alunos que, nessa prova, tirou conceito E ?

(A) 12
(B) 9
(C) 3
(D) 6



A notícia a seguir se refere às questões 234 e 235.

Algumas das principais pressões Inflacionárias (IPCA – acumulado 12 meses)



(Fonte: *Jornal O Globo* – 28 de novembro de 2010)

234) A notícia acima compara a inflação acumulada nos últimos 12 meses (Índice Geral de Preços ao Consumidor) de alguns produtos e serviços no Rio de Janeiro com o Brasil. Entre as opções abaixo, marque aquela que se refere ao produto em que houve a MAIOR diferença percentual de valores inflacionários entre o Rio de Janeiro e o Brasil e informa corretamente essa diferença:

(A) Cursos, 2,68% de diferença
(B) Cursos, 9,32% de diferença
(C) Gás, 6,29% de diferença
(D) Gás, 8,52% de diferença

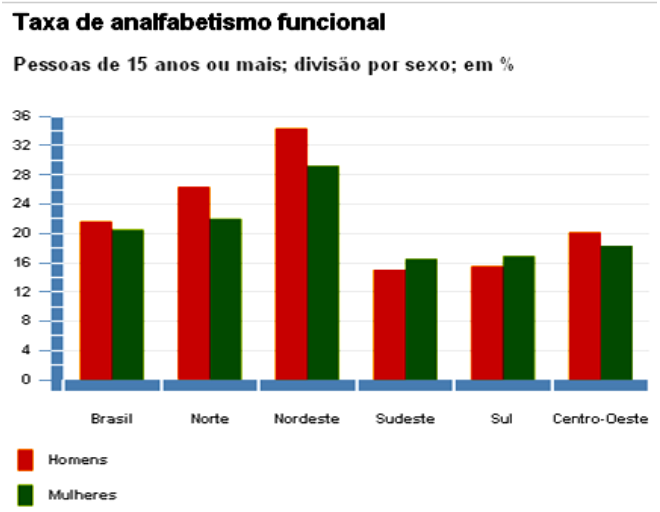
235) Segundo a notícia considerada, a habitação subiu, em média, 5,12% no Rio de Janeiro e 4,26% no Brasil nos últimos doze meses. Aplicando esses respectivos percentuais de reajuste para imóveis que, há um ano, custavam R$ 50 000,00 (cinquenta mil reais), quais serão os novos valores que terão esses imóveis, em média, respectivamente, no Rio de Janeiro e no Brasil:

(A) R$ 55 120,00 e R$ 54 260,00
(B) R$ 51 200,00 e R$ 42 600,00
(C) R$ 2 560,00 e R$ 2 130,00
(D) R$ 52 560,00 e R$ 52 130,00

O trecho de notícia a seguir, veiculada pela internet em 18/09/2009, trata de uma difícil realidade que o Brasil ainda enfrenta nos dias atuais: O Analfabetismo funcional. Com base no mesmo trecho de notícia, responda às questões 236 e 237.

O Brasil ainda tem 14,2 milhões de analfabetos com 15 anos ou mais, segundo os dados mais recentes da ***Pnad (Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios)****. O estudo foi divulgado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) nesta sexta-feira (18) e tem informações referentes ao ano de 2008.*(...)

Analfabetismo funcional



Fonte: Pnad/IBGE

O analfabeto funcional sabe ler, mas não consegue participar de todas as atividades em que a alfabetização é necessária para o funcionamento efetivo de sua comunidade. Ele não é capaz de usar a leitura, a escrita e o cálculo para levar adiante seu desenvolvimento, segundo a Unesco.
(Fonte:http://educacao.uol.com.br/ultnot/2009/09/18/ult105u8711.jhtm)

236) De acordo com o gráfico da notícia, marque a opção que indica a região ou as regiões em que o percentual de mulheres analfabetas funcionais é maior que o de homens na mesma situação.

(A) Nordeste
(B) Norte, Nordeste e Centro-Oeste
(C) Sudeste e Sul
(D) Centro-Oeste

237) Considerando que em 2008 havia na Região Centro-Oeste cerca de 6 500 000 de homens, marque a opção que nos retorna, aproximadamente, a parte destes homens formada por analfabetos funcionais, segundo o gráfico dado:

(A) 650 000
(B) 1 300 000
(C) 30 000 000
(D) 32 500 000

CAPÍTULO 11

Álgebra

Valor numérico de uma expressão algébrica

Em uma expressão algébrica, o valor numérico deve ser obtido substituindo as incógnitas por valores pré-definidos.

Ex:

Determine o valor numérico da expressão 4x – y + 3, para x = 2 e y = – 1.

Substituindo:

4 · 2 – (– 1) + 3 = 8 + 1 + 3 = **12**

Equação do 1º grau

O objetivo da resolução de uma equação do 1º grau é determinar o valor de x de forma que a igualdade seja verdadeira.

Ex:

1) Resolva a equação 2x – 15 = 7

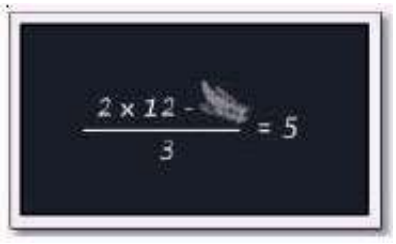
2x – 15 = 7
2x = 7 + 15
2x = 22
x = 22/2
x = 11

2) Resolva a equação 3x – 1 = 2x + 7

3x – 1 = 2x + 7
3x – 2x = 7 + 1
x = 8

Exercícios resolvidos:

1) Margarida viu no quadro-negro algumas anotações da aula anterior, um pouco apagadas, conforme mostra a figura. Qual é o número que foi apagado?

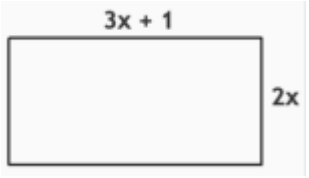


Chamando o número apagado de x, vamos resolver a equação:

$\frac{2\cdot 12 - x}{3} = 5 \rightarrow \frac{24 - x}{3} = 5 \rightarrow 24 - x = 15 \rightarrow$

24 – 15 = x → **x = 9**

2) Observe o retângulo abaixo:



A alternativa que apresenta a expressão algébrica do seu perímetro e de sua área é:

(A) $P = 5x + 1$; $A = 4x^2$

(B) $P = 10x + 2$; $A = 9x^2 + 6x + 1$

(C) $P = 10x + 2$; $A = 6x^2 + 2x$

(D) $P = 6x^2 + 2x$; $A = 10x + 2$

Resolução:

O perímetro é calculado pela soma dos lados. Logo,

P = 3x + 1 + 3x + 1 + 2x + 2x = ***10x + 2***

A área é calculada por: A = b.h, ou seja:

A = (3x + 1).2x = ***$6x^2 + 2x$.***

Resposta: ***Letra C***

EXERCICIOS DE FIXAÇÃO

238) Resolva as equações abaixo

a) 3x + 10 = 16

b) 6x – 7 = 11

c) 3x – 3 = 18

d) 6x – 8 = 5x + 2

e) x + 20 = 15

f) 6x – 6 = 10 + 2x

g) 2x – 12 = –20

h) 7x – 9 = 4x – 6

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

239) O valor numérico de **2x + y** para x = 1 e y = 2 é igual a:

(A) 3 **(B)** 4 **(C)** 5 **(D)** 23

240) Considerando x = 0,9 e y = – 0,4, a expressão algébrica **2x – 3y + 1** tem valor numérico igual a:

(A) 1,6 **(B)** 3 **(C)** 4 **(D)** 7,3

241) O valor da expressão **3x – 2y + z** para x = – 1, y = 2 e z = 3 é:

(A) 2 **(B)** 1 **(C)** -4 **(D)** 4

242) É um engano pensar que uma pessoa que calça sapatos 38 tem um pé com 38 cm de comprimento. Veja a fórmula algébrica usada para determinar o tamanho aproximado dos sapatos.

$$N = \frac{5P + 28}{4}$$



onde N é o número do sapato e P o comprimento do pé em centímetros.

Calcule o número N do sapato de uma pessoa cujo pé mede 24 cm:

(A) 32 **(B)** 37 **(C)** 39 **(D)** 42

243) O valor numérico da expressão algébrica $\sqrt{b^2 - 4ac}$ para: a = – 1 b = – 8 e c = – 7 é:

(A) 36 **(B)** 10 **(C)** 4 **(D)** 6

244) Paulo é dono de uma fábrica de móveis. Para calcular o preço V de venda de cada móvel que fabrica, ele usa a seguinte fórmula: V = 1,5C + 10, sendo C o preço de custo desse móvel. Considere que o preço de custo de um móvel que Paulo fabrica é R$ 100,00. Então, ele vende esse móvel por:

(A) R$ 110,00. **(B)** R$ 150,00.
(C) R$ 160,00. **(D)** R$ 210,00.

245) Roberto está resolvendo um problema e chegou à seguinte expressão: P = $2x^2$ – 3x + 4. Quando x = –2, o valor numérico da expressão P será igual a:

(A) – 6 **(B)** 0 **(C)** 6 **(D)** 18

246) Para converter graus Celsius (ºC) em graus Fahrenheit (ºF) utiliza-se a fórmula: F = $\frac{9C}{5}$ + 32. Se em Duque de Caxias a temperatura estiver marcando 15ºC, nos EUA, que utiliza (ºF), a temperatura será:

(A) 0º
(B) 35º
(C) 59º
(D) 69º



247) Um número natural somado com 3 dá como resultado um outro número natural de 1 algarismo. Uma expressão que representa esta sentença no conjunto dos números naturais é:

(A) x + 3 > 0
(B) x + y = 3
(C) x + 3 < 10
(D) x + 3 > 10

248) Um número diminuído de 18 unidades resulta 71. Se for acrescido de 18 unidades, resultará:

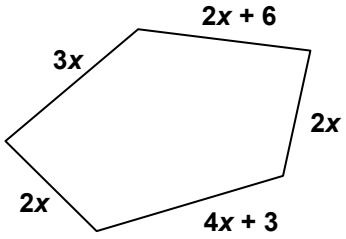
X – 18 = 71
X + 18 = ?

(A) 71 **(B)** 83 **(C)** 89 **(D)** 107

249) A equação que representa "A metade de um número mais 6 é igual a zero" é:

(A) 6x + 1/2 = 0 **(B)** 3x + 6 = 0
(C) 2x + 6 = 0 **(D)** x/2 + 6 = 0

250) Dada a figura abaixo:



Qual a expressão algébrica que representa o seu perímetro ?

(A) 22x **(B)** 13x + 9

(C) 16x + 6 **(D)** 19x + 3

251) Considere um número inteiro x e faça com ele as seguintes operações sucessivas: multiplique por 2, some 1, multiplique por 3 e subtraia 5. Se o resultado for 220, o valor de x é:

(A) um número primo.
(B) um número par.
(C) um número entre 40 e 50.
(D) um número múltiplo de 3.
(E) um número cuja soma dos algarismos é 9.

252) A tabela mostra as quatro equipes classificadas para a fase final de uma competição, com os respectivos pontos ganhos, que são números pares positivos e consecutivos. Sabe-se que a soma dos pontos obtidos por todas as equipes é igual a 124.

Colocação	Equipe	Pontos ganhos
4.º	Gama	n
3.º	Alfa	n + 2
2.º	Beta	n + 4
1.º	Delta	n + 6

O número de pontos da equipe Delta é:

(A) 28 **(B)** 31 **(C)** 34 **(D)** 36

253) José viaja 350 quilômetros para ir de carro de sua casa à cidade onde moram seus pais. Numa dessas viagens, após alguns quilômetros, ele parou para um cafezinho. A seguir, percorreu o triplo da quantidade de quilômetros que havia percorrido antes de parar. Quantos quilômetros ele percorreu após o café?

(A) 87,5
(B) 125,6
(C) 262,5
(D) 267,5

254) João e Maria têm juntos 60 revistas. Maria tem o dobro de revistas de João. Um sistema que melhor traduz esse problema é:

(A) $\begin{cases} x + y = 60 \\ x = -2y \end{cases}$ **(C)** $\begin{cases} 2x + y = 60 \\ x = y \end{cases}$

(B) $\begin{cases} x + y = 60 \\ x - 2y = 0 \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} x - y = 60 \\ 2x = y \end{cases}$

255) "A idade de Daniel é o dobro da idade de Hamilton. Há 10 anos, a idade de Daniel era o quádruplo da idade de Hamilton".

As idades de Daniel e de Hamilton são determinadas resolvendo-se o sistema:

(A) $\begin{cases} x = 2y \\ 4x = y \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} y = \dfrac{x}{2} \\ 4x + y = 30 \end{cases}$ **(C)** $\begin{cases} y = 2x \\ y - 4x = 10 \end{cases}$

(D) $\begin{cases} y = 2x \\ 4x - y = 30 \end{cases}$ **(E)** $\begin{cases} x + y = 10 \\ 4x - y = 30 \end{cases}$

256) João e Pedro foram a um restaurante almoçar e a conta deles foi de R$ 28,00. A conta de Pedro foi o triplo do valor de seu companheiro. O sistema de equações do 1º grau que melhor traduz o problema é:

(A) $\begin{cases} x + y = 28 \\ x - y = 7 \end{cases}$ **(B)** $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = 3y \end{cases}$

(C) $\begin{cases} x + 3y = 28 \\ x = y \end{cases}$ **(D)** $\begin{cases} x + y = 28 \\ x = y + 3 \end{cases}$

CAPÍTULO 12

UNIDADES DE MEDIDA

Durante muito tempo, cada região do mundo, cada país teve um sistema de medidas diferente, o que gerava muitos problemas para o comércio devido à falta de padrão para tais medidas.

A fim de resolver esse problema foi criado o Sistema Métrico Decimal que adotou inicialmente três unidades básicas de medida: o ***metro***, o ***litro*** e o ***grama***.

Unidades de Comprimento

km hm dam m dm cm mm

Unidades de Massa

kg hg dag g dg cg mg

Unidades de Massa

kℓ hℓ daℓ ℓ dℓ cℓ mℓ

Para fazermos a conversão de medidas, usamos a seguinte regra prática:

Cada "casa" para a direita → multiplica-se por 10.
Cada "casa" para a esquerda → divide-se por 10.

OUTRAS RELAÇÕES ENTRE MEDIDAS

1 tonelada = 1 000 kg
1 arroba = 15 kg

EXERCÍCIOS RESOLVIDOS

ER1) O comprimento de 6 km tem:

(A) 6 000 cm
(B) 60 m
(C) 600 000 cm
(D) 60 000 m

→ Note que, para fazermos a conversão de **km** para **m**, devemos "pular" 3 casas. Então, devemos multiplicar por 10 três vezes.

6 x 10 x 10 x 10 = 6 000 m. (não há opção correta),

continuando...

→ Note que, para fazermos a conversão de **km** para **cm**, devemos "pular" 5 casas. Então, devemos multiplicar por 10 cinco vezes.

6 x 10 x 10 x 10 x 10 x 10 = **600 000 cm**.

ER2) Carlos era um jovem sedentário que decidiu fazer caminhadas todos os dias. Numa semana ele andou uma média de 650 metros por dia. Quantos quilômetros ele caminhou na semana?

(A) 6,5 km
(B) 6,57 km
(C) 45,5 km
(D) 4,55 km

→ Primeiro, devemos multiplicar 650 x 7 dias = 4 550 m.
Depois vamos fazer a conversão de m para km.

→ Note que, para fazer a conversão, devemos "voltar" 3 casas. Portanto, temos que dividir por 10 três vezes (ou dividir diretamente por 1 000 = 10 x 10 x 10).

4 550 m ÷ 1 000 = 4,550 m ou **4,55 m**.

ER3) Uma garrafa de 1 litro de refrigerante dá pra encher 8 copinhos. Quantos ml tem em cada copinho ?

→ Primeiro devemos fazer a conversão de litros para ml.
1 litro x 1 000 = 1 000 ml.

Agora efetuamos a divisão: 1 000 ÷ 8 = **125 ml**.

ER4) Com 8 toneladas de papel foram feitos 10.000 livros de 200 folhas cada um. Calcule a massa de cada folha desses livros em gramas.

→ Conversão de medidas: 8 ton x 1 000 = 8 000 kg.
8 000 kg x 1 000 = 8 000 000 g.

Agora devemos efetuar duas divisões:

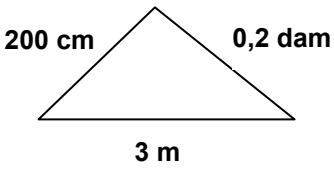
8 000 000 gramas ÷ 10 000 livros = 800 gramas cada livro.
800 gramas ÷ 200 folhas = **4 gramas por folha**.

ER5) Um Boi tem 26 arrobas. Quantos quilos ele pesa?

→ 26 arrobas x 15 kg = **390 kg**.

Obs: Lembrando: "Perímetro é a soma das mediadas dos lados de um polígono"

ER6) Calcule o **perímetro** do polígono abaixo em **metros**:



→ Primeiro, devemos transformar todas as medidas para metros.

200 cm ÷ 100 = 2 m
0,2 dam x 10 = 2 m
3 m = 3 m

Portanto, o perímetro será P = 2 m + 2 m + 3 m = **7 m**.

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO:

257) Passe as medidas abaixo para **metro**:

a) 2 km = _____m
b) 500 cm = _____ m
c) 30 dam = _____m
d) 850 dm =_____ m
e) 7,2 hm = _____m
f) 70 mm = _____ m
g) 0,58 km = _____m
h) 652,5 cm =_____ m
i) 0,2 hm = _____ m
j) 250 cm =_____ m

---

258) Passe as medidas abaixo para **centímetro** (**cm**):

a) 7 km =_____ cm
b) 50 m =_____ cm
c) 60 dam =_____ cm
d) 80 dm =_____ cm
e) 0,06 hm =_____ cm
f) 5,75 dam =____ cm
g) 10.000 mm =___ cm
h) 200 mm =_____ cm
i) 250 m =_____ cm
j) 0,35 m =_____ cm

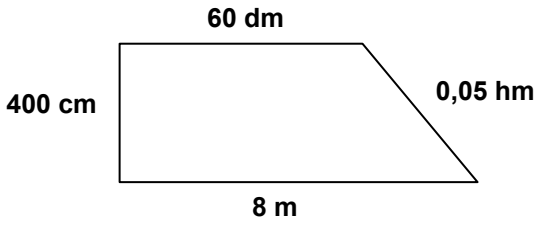
---

259) Passe as medidas abaixo para as unidades pedidas:

a) 2 kg =_____ g
b) 50 l =_____ dal
c) 60 l =_____ ml
d) 80 dag =_____ mg
e) 0,04 hl =_____ l
f) 5,75 dag =_____ cg
g) 50.000 ml =_____ cl
h) 200 mg =_____ g
i) 0,2 kg =_____ mg
j) 0,45 m=_____ mm

---

260) Calcule o **perímetro** do polígono abaixo em **metros**:



---

261) Para fazer uma deliciosa CANJICA, a Dona Carmem comprou:

* 6 pacotes de 500 g de milho de Canjica – R$ 2,50 cada
* 5 latas de leite condensado de 300 ml – R$ 1,50 cada
* 8 caixas de Leite de 1 litro – R$ 2,00 cada

RESPONDA:

A) Quantos gramas de milho de canjica ela comprou ? Transforme para kg.

B) Quantos ml de Leite Condensado ? Transforme para litros.

C) Quantos litros de Leite ? Transforme para ml.

D) Quanto ela gastou com o milho para canjica ?

F) Quanto ela gastou com Leite Condensado?

F) Quanto ela gastou com Leite ?

G) Quanto ela gastou no total ?

H) Se ela foi ao mercado com 3 notas de R$ 20,00, quanto sobrou de troco ?

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

262) A quantidade de refrigerante necessária para encher 16 copos de 250 ml é:

(A) 3 L. **(B)** 4 L. **(C)** 3,5 L. **(D)** 5 L.

O texto abaixo refere-se às questões 263, 264 e 265

ATERRO SANITÁRIO DE GRAMACHO – UM PACIENTE EM ESTADO TERMINAL

Situado às margens da Baia de Guanabara e ocupando, atualmente, uma área de aproximadamente 1,3 milhões de m², o Aterro Sanitário de Gramacho está com os dias contados: deve ser desativado até 2011.

Mas ainda há muita gente trabalhando lá: estima-se que cerca de 3 mil trabalhadores tiram o seu sustento e o da sua família, literalmente, do lixo. São aproximadamente 7,5 mil toneladas de lixo despejadas diariamente no Aterro.

Esses trabalhadores são chamados Catadores de Material Reciclável.



263) Segundo o texto, a área do "lixão" de Gramacho corresponde a:

(A) 1 300 m^2
(B) 1,3 m^2
(C) 1 300 000 m^2
(D) 130 000 m^2

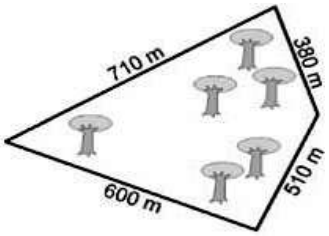
264) Supondo que cada trabalhador tenha uma família composta de mulher e 3 filhos, quantas pessoas, aproximadamente, vivem do salário dos catadores de lixo:

(A) 3 000
(B) 9 000
(C) 12 000
(D) 15 000

265) A partir da leitura do texto, pode-se concluir que o aterro sanitário de Gramacho recebe, mensalmente, aproximadamente:

(A) 7,5 toneladas de lixo
(B) 210 toneladas de lixo
(C) 225 toneladas de lixo
(D) 500 toneladas de lixo

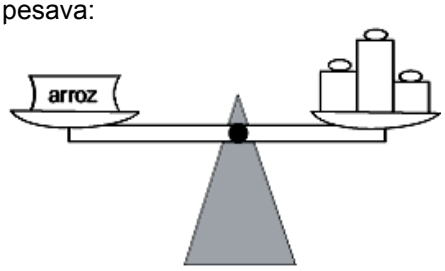
266) A figura abaixo mostra a planta de um terreno e as medidas dos lados do terreno. Sr. João, o proprietário, cercará o terreno com arame farpado em 3 camadas, ou seja, a cerca terá 3 voltas de arame.



Qual o perímetro do terreno, em km ?

(A) 2 200 km **(B)** 220 km **(C)** 22 km **(D)** 2,2 km

267) Para pesar um pacote de arroz, Seu Manoel equilibrou a balança usando três pesos: um de 800 g, um de 400 g e outro de 200 g, como mostra a figura acima. Assim, pode-se concluir que o pacote de arroz pesava:



(A) entre 0,5 kg e 1,0 kg
(B) exatamente 1,0 kg
(C) entre 1,0 kg e 1,5 kg
(D) mais de 1,5 kg

O texto abaixo refere-se às questões 268 e 269

Dona Maria, uma doceira que mora em Imbariê, vai preparar um delicioso bolo. Para isso vai utilizar 4 litros de leite, meio quilo de farinha, 6 ovos, ½ tablete de manteiga e 250 g de açúcar.

Veja a tabela de preços do mercado:

litro do leite – R$ 2,30
dúzia de ovos –- R$ 2,80
quilo da farinha – R$ 1,90
tablete de manteiga – R$ 2,90
quilo de açúcar – R$ 3,20

268) Quanto ela vai gastar para preparar o bolo, sabendo que ela comprará apenas a quantidade necessária de ingredientes ?

(A) R$ 13,80
(B) R$ 13,10
(C) R$ 19,00
(D) R$ 15,25

269) Se ela der uma nota de R$ 50,00 para pagar a conta, quanto receberá de troco ?

(A) R$ 34,75
(B) R$ 31,00
(C) R$ 36,90
(D) R$ 36,20

270) Com o refrigerante contido em uma garrafa de 2 litros é possível encher:



(A) 7 copos de 300 ml
(B) 5 copos de 500 ml
(C) 3 copos de 300 ml e 2 de 500 ml
(D) 2 copos de 300 ml e 3 de 500 ml

271) O suco de abacaxi *Tanaboca* é concentrado. Isso significa que, para ser consumido, o suco deve ser diluído em água.

Uma garrafa contém 300 $m\ell$ de suco concentrado para ser misturado a 1,5 litros de água. Após a mistura, obtém-se:



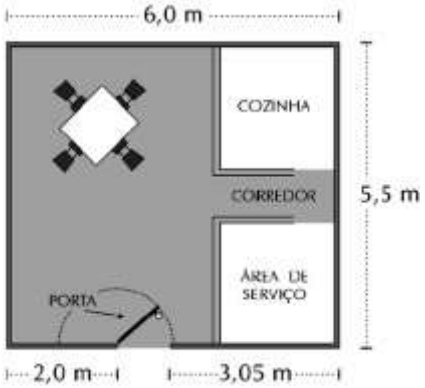
(A) menos de 2 litros de suco.
(B) menos de 1,1 litro de suco.
(C) entre 2 e 3 litros de suco.
(D) entre 3 e 4 litros de suco.

272) Uma fábrica de refrigerantes produz 70 000 litros por dia. Se a produção é distribuída em latinhas de 350 $m\ell$, calcule quantas latinhas são usadas por dia.



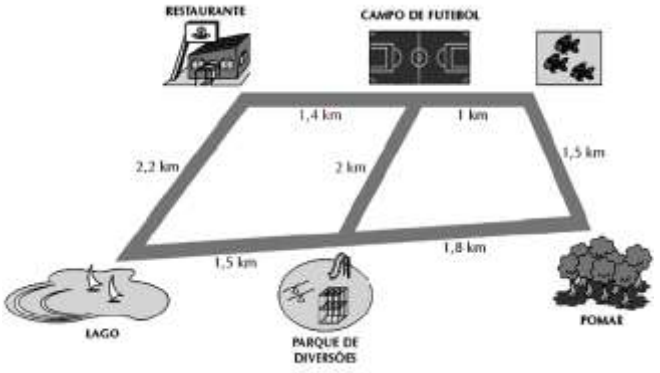
(A) 200 **(B)** 2 000 **(C)** 20 000 **(D)** 200 000

273) Observe a planta de parte de um apartamento. De acordo com as medidas apresentadas, qual é a largura da porta de entrada ?



(A) 85 cm **(B)** 95 cm
(C) 100 cm **(D)** 105 cm

274) Abaixo, temos o mapa de um clube. Veja o comprimento de cada trilha entre um local e outro do clube.



Para ir do restaurante até o pomar, passando primeiro pelo campo de futebol e depois pelo parque de diversão, quantos quilômetros serão percorridos ?

(A) 3,9 km **(B)** 5,2 km
(C) 5,5 km **(D)** 8,2 km

275) Gabriel foi comprar um refrigerante para o almoço.



Ele comprou esta garrafa de 2 litros. Quantos mililitros (ml) de refrigerante há na garrafa?

(A) 2 **(B)** 20 **(C)** 200 **(D)** 2 000

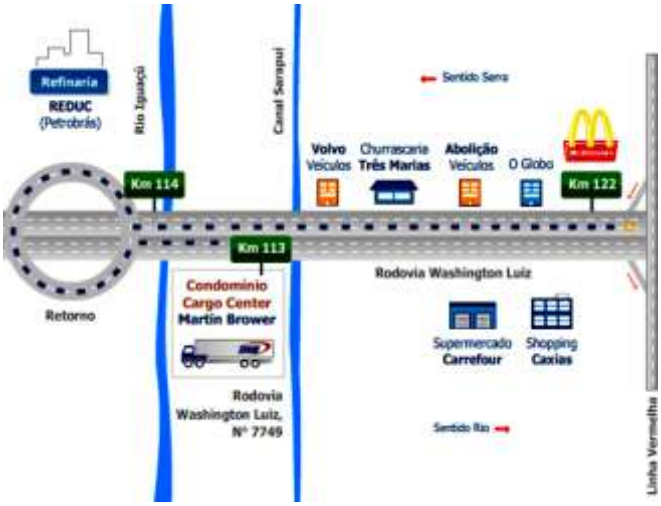
276) Aninha nasceu com 3,250 quilos, ou seja 3 kg e 250 gramas.

A figura mostra Aninha sendo pesada com um mês de idade. Quanto ela engordou, em gramas, em seu primeiro mês de vida ?

(A) 550
(B) 650
(C) 750
(D) 850



277) O mapa abaixo mostra um trecho da Rodovia Washington Luiz, que corta praticamente todo o município de Duque de Caxias.



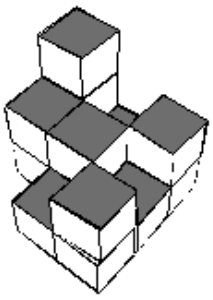
No canto esquerdo estão o retorno de Campos Elíseos e a Reduc e, no canto direito, está a Linha Vermelha.

Com base nas informações, podemos dizer que **a distância da Reduc à linha vermelha é:**

(A) Menor que 5 000 metros
(B) Menor que 6 km
(C) Maior que 20 km
(D) Maior que 6 000 m

278) Num armazém foram empilhadas embalagens cúbicas conforme mostra a figura a seguir.
Se cada caixa pesa 25 kg, quanto pesa toda a pilha ?

(A) 300 kg
(B) 325 kg
(C) 350 kg
(D) 375 kg

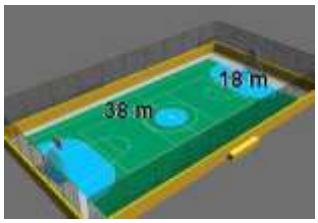


279) Francisco vai capinar um terreno para a construção de uma biblioteca. Ele precisa cercar o terreno com 4 voltas de arame para segurança do seu trabalho. Sabendo que o terreno mede 25 m de comprimento por 16 m de largura, a quantidade de metros de arame que Francisco usará é:

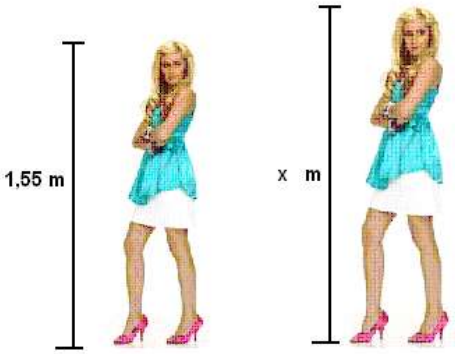
(A) 48 m
(B) 82 m
(C) 164 m
(D) 328 m

280) A quadra da E.M. Coronel Eliseu, em Duque de Caxias, possui 18 m de largura e 38 m de comprimento. Um aluno deu uma volta completa nessa quadra. Quantos metros ele percorreu ?

(A) 112 m
(B) 102 m
(C) 56 m
(D) 46 m



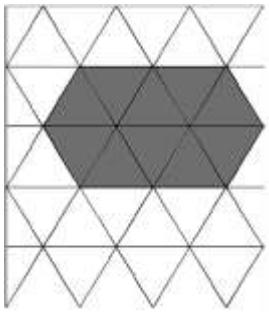
281) Carla tinha um metro e cinquenta e cinco centímetros, após 3 anos ela cresceu 23 cm, e passou a ter uma altura de **x** metros.



Qual o valor de x (a nova altura de Carla) ?

(A) 1,32 m **(B)** 1,68 m
(C) 1,78 m **(D)** 1,65 m

282) Nesta malha triangular, o lado de cada triângulo equilátero mede 1,5 cm.

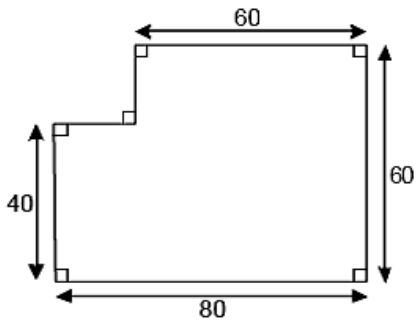


O polígono destacado tem perímetro igual a

(A) 24,5 cm **(B)** 15 cm
(C) 12 cm **(D)** 10 cm

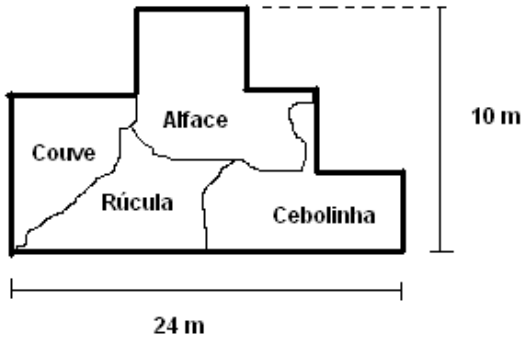
283) Daniela quer cercar o terreno representado pela figura. Nessa figura dois lados consecutivos são sempre perpendiculares e as medidas de alguns lados estão indicadas em metros.

Quantos metros de cerca Daniela terá que comprar?

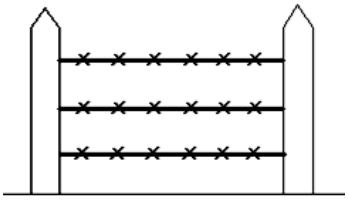


(A) 140 **(B)** 280 **(C)** 320 **(D)** 1 800

284) Uma de nossas fazendas de hortaliças, no distrito de Xerém, deverá ser totalmente cercada conforme a planta abaixo:



(Fig. A)



(Fig. B)

Sabe-se que serão utilizados **três** fios de arame farpado (um em cada altura – Figura **B**) para cercar todo o contorno da fazenda (parte escura da Figura **A**).

Quantos metros de arame deverão ser utilizados para cercar esta fazenda ?

(A) 68 m **(B)** 125 m **(C)** 187 m **(D)** 204 m

A notícia a seguir refere-se às questões 285, 286 e 287:

Ame-a ou deixe-a. Urbanistas saem em defesa da Perimetral, marco de feiúra que a prefeitura quer derrubar.



O elevado, com 5,7 quilômetros, é cruzado diariamente por 85 mil veículos e terá um trecho de 3900 metros demolido, entre o Arsenal de Marinha e a Rodoviária Novo Rio, na Região Portuária. (Fonte: *Revista O Globo* – 28 de novembro de 2010, p.22)

285) Segundo a notícia, o Elevado apresenta uma extensão total de 5,7 km. Marque a opção a seguir cujo valor representa essa mesma extensão, porém apresentado em outra unidade de medida.

(A) 3 900 m **(B)** 5 700 cm
(C) 5 700 m **(D)** 5,7 m

286) ***"O elevado ... é cruzado diariamente por 85 mil veículos"***. A partir dessa afirmação, marque a opção que estima corretamente o número de veículos que passará pela Perimetral, do início de uma segunda-feira ao final da sexta da mesma semana:

(A) 425 000
(B) 595 000
(C) 850 000
(D) 85 000

287) ***"O elevado, com 5,7 quilômetros, ... terá um trecho de 3 900 metros demolido"***. Conforme observamos, segundo a notícia, um significativo trecho de 3,9 km da Perimetral deverá ser demolido. Marque a opção cujo percentual mais se aproxima do que esse trecho representa em relação ao todo do elevado.

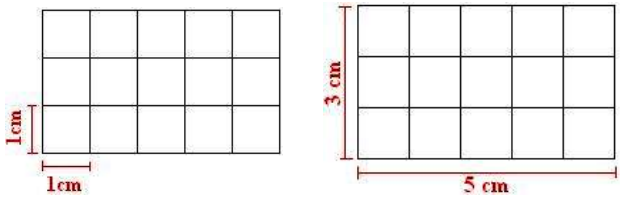
(A) 57% **(B)** 68% **(C)** 146% **(D)** 684%

ÁREAS

As figuras geométricas planas possuem dimensões que possibilitam o **cálculo** de sua área. A área de uma figura plana nada mais é do que o espaço ocupado por ela, ou seja, a medida da superfície que ela ocupa.

Veja o exemplo:

Considere o retângulo com a superfície dividida em quadradinhos de lados iguais a 1 centímetro.



A área ocupada por cada quadradinho é de 1 cm x 1 cm = 1 cm^2. Como há um total de 3 x 5 = 15 quadradinhos, então a área do retângulo será de 15 cm^2.

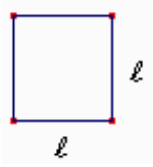
É claro que não precisamos dividir um retângulo ou outra figura plana em quadradinhos, mas podemos multiplicar diretamente o valor do comprimento (ou base) pela largura (ou altura) do retângulo:



$$A = c \times \ell$$

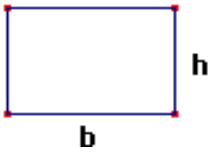
ÁREAS DAS PRINCIPAIS FIGURAS PLANAS

A) Quadrado



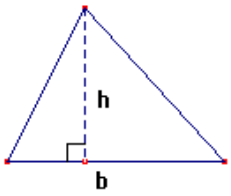
$$A = \ell \times \ell = \ell^2$$

B) Retângulo



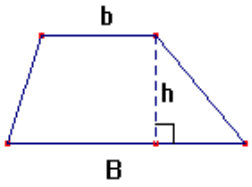
$$A = b \times h$$

C) Triângulo (Todo triângulo é metade de um retângulo)



$$A = \frac{b \times h}{2}$$

D) Trapézio (Basta dividi-lo em 2 triângulos de bases B e b)



$$A = \frac{(B+b) \times h}{2}$$

Unidades de Área

km^2 hm^2 dam^2 m^2 dm^2 cm^2 mm^2

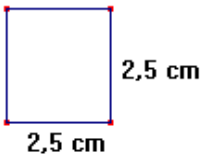
Cada "casa" para a direita → multiplica-se por 100.

Cada "casa" para a esquerda → divide-se por 100.

EXERCÍCOS DE FIXAÇÃO

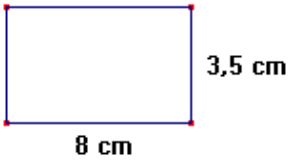
1) Calcule a área das figuras:

A)



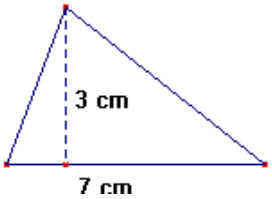
A = 2,5 x 2,5 = **6,25 cm^2**

B)



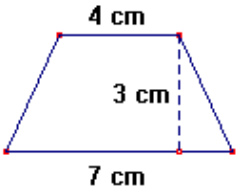
A = 8 x 3,5 = **28 cm^2**

C)



$A = \frac{7.3}{2} = \frac{21}{2} = 10,5 \text{ cm}^2$

D)



$A = \frac{(B+b)\,x\,h}{2} = \frac{(7+4)x3}{2} = \frac{11x3}{2} = \frac{33}{2} = 16,5 \text{ cm}^2$

EXERCÍCOS DE FIXAÇÃO

282) Passe as medidas abaixo para **metro quadrado**:

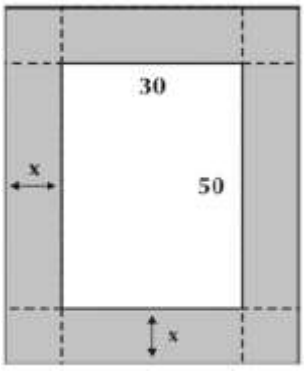
a) 2 dam^2 = _____m^2 **b)** 500 cm^2 = _____ m^2

c) 30 km^2 = _____m^2 **d)** 850 dm^2 =_____ m^2

e) 7,2 hm^2 = _____m^2 **f)** 7000 mm^2 = ____ m^2

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

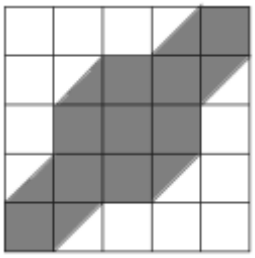
283) Em uma loja de arte, a moldura de um quadro, ilustrada abaixo, tem largura x. Quando x = 10 cm, qual é a área da moldura ?



(A) 200 cm^2 **(B)** 3 500 cm^2
(C) 2 000 cm^2 **(D)** 2 400 cm^2

284) Cada quadradinho do quadriculado tem 1 cm de lado. Qual é a área da região hachurada ?

(A) 16 cm^2
(B) 15 cm^2
(C) 12 cm^2
(D) 10 cm^2



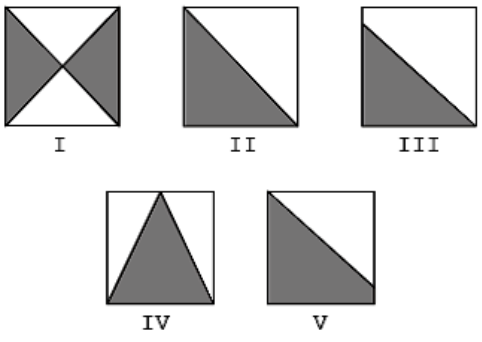
285) Jorge e Fernando compraram terrenos vizinhos em um condomínio. Os dois terrenos são retangulares. O comprimento do terreno do Jorge tem o dobro do comprimento do terreno de Fernando e a largura do terreno de Jorge tem a metade da largura do terreno de Fernando. É possível afirmar com esses dados que:

(A) O terreno de Jorge não pode ser quadrado
(B) Os terrenos têm áreas iguais
(C) O terreno de Jorge tem área maior que o terreno de Fernando.
(D) O terreno de Fernando tem área maior que o terreno de Jorge.

286) Um quadrado tem 5 cm de lado. Se dobrarmos o lado do quadrado, seu perímetro será igual a:

(A) 20 cm
(B) 40 cm
(C) 25 cm
(D) 100 cm

287) Os quadrados abaixo têm todos o mesmo tamanho.

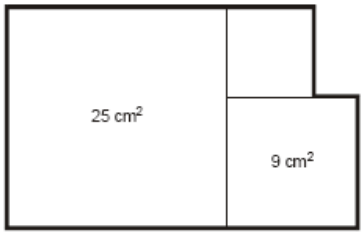


Em qual deles a região sombreada tem a **maior** área ?

(A) I
(B) II
(C) IV
(D) V

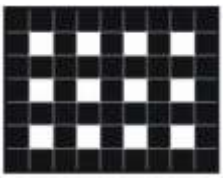
288) A figura é formada por três quadrados, um deles com área de 25 cm^2 e o, outro com 9 cm^2. Qual é o perímetro da figura ?

(A) 20 cm
(B) 22 cm
(C) 24 cm
(D) 26 cm



289) O piso de uma cozinha foi revestido de ladrilhos brancos e pretos, conforme a figura. Cada ladrilho branco custou R$ 2,00 e cada ladrilho preto custou R$ 3,00. Quanto foi gasto na compra dos ladrilhos ?

(A) R$ 126,00
(B) R$ 144,00
(C) R$ 174,00
(D) R$ 177,00



290) A Polícia Militar estimou em 15.000 o número de pessoas presentes em uma manifestação realizada numa região retangular de 30 metros de largura. Sabendo que essa estimativa considera 4 pessoas por metro quadrado, o comprimento dessa região é de:

(A) 120 m
(B) 125 m
(C) 130 m
(D) 135 m

291) O anúncio abaixo foi publicado em um grande jornal.

" **VENDO TERRENO** em Gramacho, 9 m x 20 m.
Excelente localização, R$ 27 000,00.
Tratar pelo tel. 2498-56XX. Horário comercial. "

De acordo com as informações do anúncio, cada metro quadrado desse terreno custa, em reais:

(A) R$ 1 500,00
(B) R$ 1 200,00
(C) R$ 300,00
(D) R$ 150,00

292) Pedro possui um terreno de 800 m^2 e quer construir nele um canteiro que ocupe 20% da metade da área do terreno. Para isso contratou um jardineiro que cobrou R$ 25,00 por m^2 de canteiro construído. Quanto Pedro gastará, em reais?

(A) 2 000,00 **(B)** 2 120,00
(C) 2 250,00 **(D)** 2 400,00

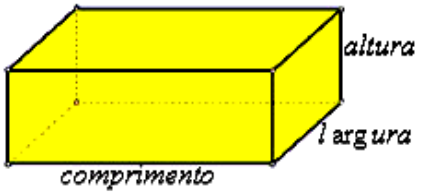
VOLUMES

O volume de um corpo é a quantidade de espaço que ele ocupa. Quanto maior o espaço ocupado, maior seu volume, e vice-versa.

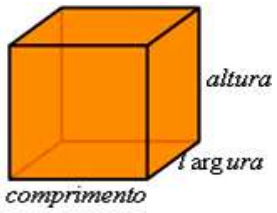
Volume do Paralelepípedo

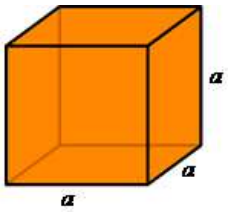
O volume do paralelepípedo é dado pela multiplicação (ou produto) das três dimensões:

V = comprimento x largura x altura $\rightarrow$ $V = c \times \ell \times a$.



Volume do Cubo





O cubo é um caso especial de paralelepípedo que possui as três dimensões (arestas) de mesma medida e o volume do cubo é calculado multiplicando-se as medidas das três arestas.

V = a x a x a = a^3 $\rightarrow$ **$V = a^3$**.

Unidades de Volume

Km^3 hm^3 dam^3 m^3 dm^3 cm^3 mm^3

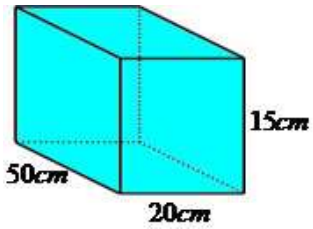
Cada "casa" para a direita $\rightarrow$ multiplica-se por 1000.
Cada "casa" para a esquerda $\rightarrow$ divide-se por 1000.

Relações Principais:

1 cm^3 = 1 $m\ell$
1dm^3 = 1 ℓ
1 m^3 = 1 000 ℓ

EXERCÍCO RESOLVIDO

1) Um aquário possui o formato de um paralelepípedo com as seguintes dimensões:



Determine quantos litros de água são necessários para encher o aquário.

→ V = comprimento x largura x altura
V = 50 cm x 20 cm x 15 cm
V = 15 000 cm³ (centímetros cúbicos)

→ Consultando as relações entre as medidas, sabe-se que: 1 cm^3 = 1 $m\ell$, então: 15 000 cm^3 = 15 000 $m\ell$.

Transformando para litros, temos: 15 000 $m\ell$ = **15** ℓ

EXERCÍCOS DE FIXAÇÃO

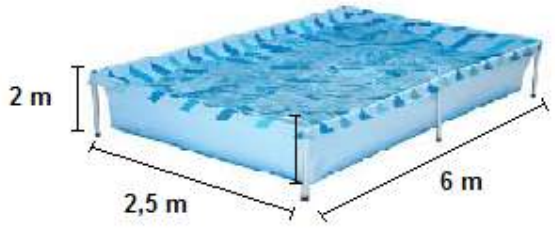
293) Passe as medidas abaixo para **metro cúbico**:

a) 4 dam^3 = _____m^3 **b)** 50000 cm^3 = ____ m^3

c) 70 hm^3 = _____m^3 **d)** 560 dm^3 =_____ m^3

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

294) Uma piscina mede 6 m de comprimento por 2,5 m de largura e 2 m de altura.

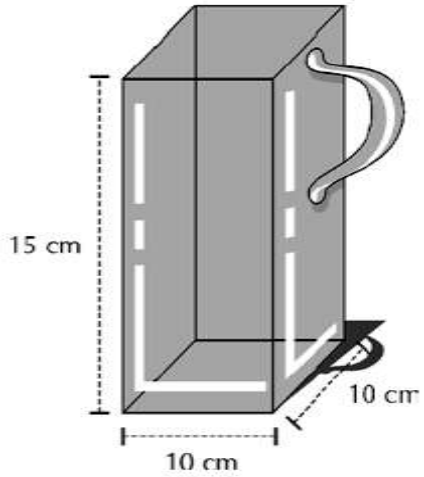


A capacidade máxima de água nesta piscina, em litros, é:

(A) 10 500 litros
(B) 12 000 litros
(C) 15 000 litros
(D) 30 000 litros

295) Observe as dimensões internas da jarra de suco na figura a seguir.

Quantos decímetros cúbicos, no máximo, essa jarra pode conter ?



Quantos decímetros cúbicos, no máximo, essa jarra pode conter ?

(A) 1,00 dm^3 **(B)** 1,50 dm^3
(C) 2,00 dm^3 **(D)** 3,50 dm^3

296) Uma piscina olímpica tem as seguintes dimensões: 50 metros de comprimento, 25 metros de largura e 3 metros de profundidade. Determine o volume e quantos litros de água são necessários para encher essa piscina.



(A) 50 milhões de litros.
(B) 150 milhões de litros.
(C) 3 milhões e setecentos e cinqüenta mil litros.
(D) 1 milhão e duzentos e cinqüenta mil litros.

297) Um vendedor de refresco acondiciona o seu produto numa caixa de isopor com as seguintes dimensões internas: 1 m × 60 cm × 40 cm. Cada copo de refresco de 300 $m\ell$ é vendido por R$ 4,00. Nestas condições, ao término de um dia de trabalho, pela venda de uma quantidade de refresco correspondente a $3/4$ da capacidade da caixa, o vendedor apurou:

(A) R$ 3 600,00 **(B)** R$ 3 000,00
(C) R$ 2 700,00 **(D)** R$ 2 400,00

CAPÍTULO 13 – Ângulos e Polígonos

ÂNGULOS

Ângulo é a região formada pelo encontro de duas semi-retas.

Uma reta:

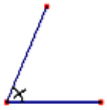
Uma semi-reta:

Encontro de duas semi-retas:



Tipos de Ângulos

I. AGUDO: Ângulo cuja medida é maior do que 0° e menor do que 90°.



II. RETO: Um ângulo reto é um ângulo cuja medida é exatamente 90°. Os seus lados estão localizados em retas perpendiculares.



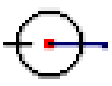
III. OBTUSO: É um ângulo cuja medida é maior que 90° e menor que 180°.



IV. RASO ou MEIA VOLTA: Ângulo que mede 180°.



V. VOLTA INTEIRA: Ângulo que mede 360°.

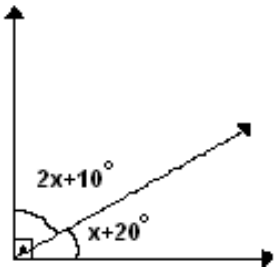


EXERCÍCIOS de FIXAÇÃO

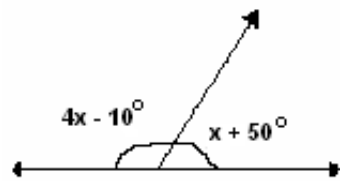
298) Qual o ângulo formado pelos ponteiros do relógio?



299) O valor de **x** na figura abaixo é:

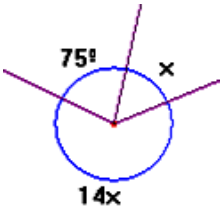


300) Calcule o valor de cada um dos ângulos na figura:

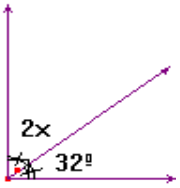


301) Calcule o valor de cada um dos ângulos nas figuras:

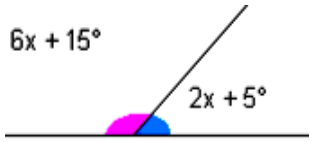
A)



B)



C)



302) Classifique os ângulos na figuras em: agudo, reto, obtuso ou meia volta.

(A)



(B)



(C)



(D)

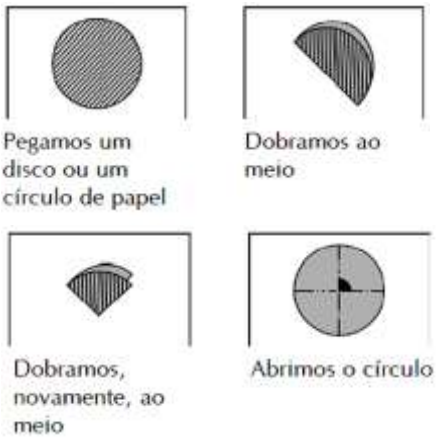


EXERCÍCIOS PROPOSTOS

303) Um ângulo agudo é:

(A) Um ângulo que tem medida igual a 180º
(B) Um ângulo que tem medida igual a 90º
(C) Um ângulo que tem medida menor que 90º
(D) Um ângulo que tem medida maior que 90º

304) Observe a seguinte sequência.



Abrindo a figura, o ângulo que aparece entre as dobras marcadas no papel vale:

(A) 45º **(B)** 60º **(C)** 90º **(D)** 120º

305) Qual o ângulo formado pelos ponteiros do relógio?



(A) 120º **(B)** 135º **(C)** 150º **(D)** 90º

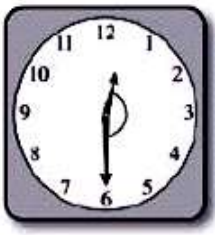
306) Os dois ângulos formados pelos ponteiros de um relógio às 8 horas medem:

(A) 60º e 120º
(B) 120º e 160º
(C) 120º e 240º
(D) 140º e 220º

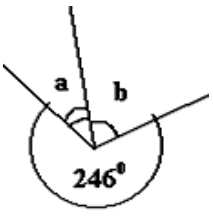


307) Qual é a medida do menor ângulo formado pelos ponteiros de um relógio quando ele marca 12 horas e 30 minutos ?

(A) 150º
(B) 120º
(C) 135º
(D) 165º



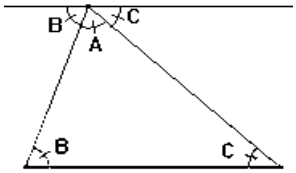
308) Na figura abaixo, a medida do ângulo **b** é igual ao dobro da medida do ângulo **a**. Calcule os ângulos.



(A) a = 14º e b = 100º **(B)** a = 28º e b = 86º
(C) a = 38º e b = 76º **(D)** a = 30º e b = 84º

TRIÂNGULOS

A soma dos ângulos internos de qualquer triângulo é sempre igual a 180º.



$$\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=180^{o}$$

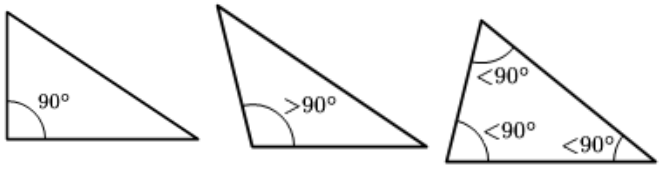
CLASSIFICAÇÃO:

A) QUANTO AOS ÂNGULOS

Retângulo → possui um ângulo reto. Num triângulo retângulo, denomina-se hipotenusa o lado oposto ao ângulo reto. Os demais lados chamam-se catetos.

Obtusângulo → possui um ângulo obtuso e dois ângulos agudos.

Acutângulo → todos os três ângulos são agudos.



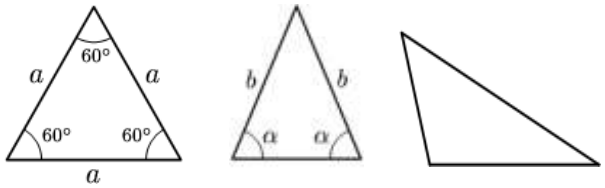
Retângulo Obtusângulo Acutângulo

B) QUANTO AOS LADOS

Equilátero → todos os lados congruentes (mesma medida). Também é **equiângulo**: todos os seus ângulos internos são congruentes (medem 60°), sendo, portanto, um POLÍGONO REGULAR.

Isósceles → possui pelo menos dois lados congruentes e dois ângulos congruentes (mesma medida). O triângulo equilátero é, consequentemente, um caso especial de um triângulo isósceles, que apresenta não somente dois, mas três lados iguais, assim como os ângulos.

Escaleno → as medidas dos três lados e dos três ângulos são diferentes.

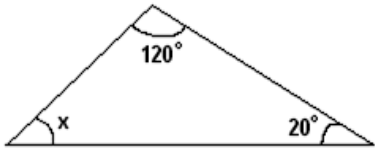


Equilátero Isósceles Escaleno

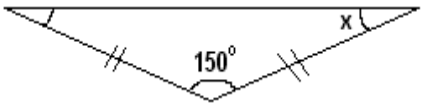
EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

309) Calcule o valor de **x** em cada triângulo e classifique-o:

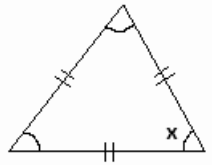
A)



B)



C)



310) Um triângulo retângulo tem um de seus ângulos agudos igual a 55º. O outro ângulo agudo mede:

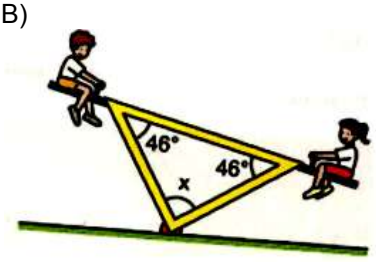
311) Um triângulo tem 2 ângulos internos agudos iguais a 80º. Classifique o triângulo quanto aos lados e quanto aos ângulos.

312) No parque de uma praça, podemos observar vários triângulos. A partir dos seus conhecimentos de Geometria, calcule o valor do ângulo **x** em cada caso.

A)

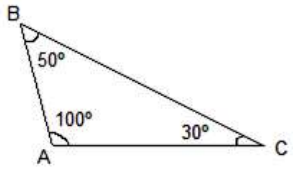


B)



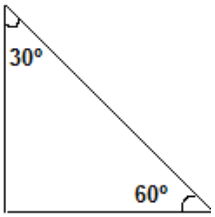
EXERCÍCIOS PROPOSTOS

313) No triângulo abaixo, qual ângulo é obtuso ?



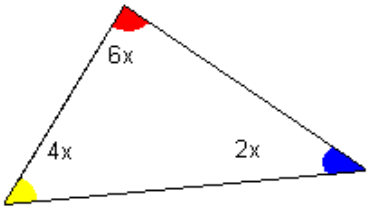
(A) A **(B)** B
(C) C **(D)** Nenhum

314) O triângulo abaixo, segundo as medidas é:



(A) retângulo **(B)** acutângulo
(C) obtusângulo **(D)** isósceles

315) Qual a natureza do triângulo abaixo ?



(A) Isósceles **(B)** Retângulo
(C) Obtusângulo **(D)** Equilátero

316) Ricardo fez uma pipa, juntando dois triângulos equiláteros, como mostra a figura abaixo:



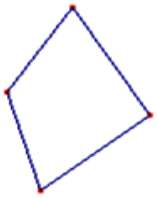
Qual a medida em graus do ângulo α ?

(A) 60º **(B)** 90º **(C)** 100º **(D)** 120º

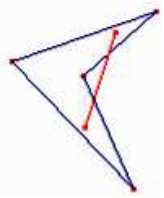
QUADRILÁTEROS

Os quadriláteros podem ser convexos ou não convexos. A soma de seus ângulos internos é sempre igual a 360º.

Exemplos:

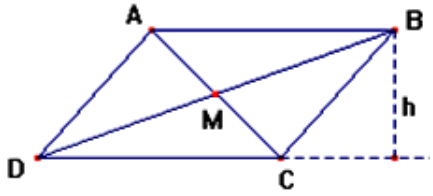


CONVEXO



NÃO-CONVEXO

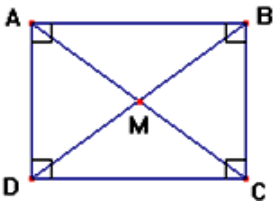
1) Paralelogramo → Paralelogramo é o quadrilátero que tem os lados opostos paralelos.



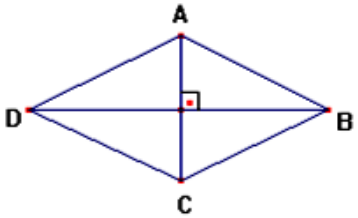
$\overline{AB}$ // $\overline{CD}$

$\overline{AD}$ // $\overline{BC}$

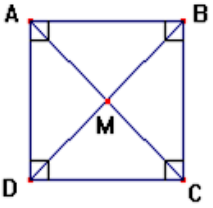
A) Retângulo → É o paralelogramo em que os quatro ângulos são congruentes (retos).



B) Losango → É o paralelogramo que possui os quatro lados congruentes (de mesma medida).

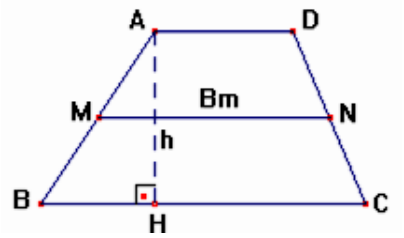


C) Quadrado → É o paralelogramo em que os quatro lados e os quatro ângulos são congruentes.



É O ÚNICO QUADRILÁTERO **REGULAR**.
O QUADRADO É TAMBÉM, AO MESMO TEMPO, **RETÂNGULO** e **LOSANGO**.

2) Trapézio → É o quadrilátero que apresenta somente dois lados paralelos chamados **bases.**



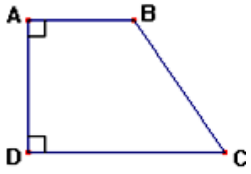
$\overline{AD}$ → base menor ; $\overline{BC}$ → base maior

$\overline{AH}$ → altura do trapézio ; $\overline{MN}$ → base média

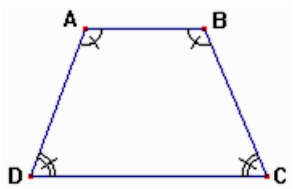
→ A Base Média do trapézio é calculada pela média das bases.

Ou seja: $Bm = \frac{B+b}{2}$

A) Trapézio Retângulo → É aquele que possui dois ângulos retos.



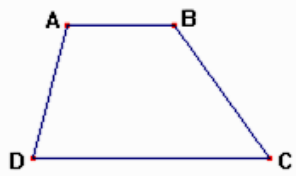
B) Trapézio Isósceles → É aquele em que os lados não-paralelos são congruentes.



$\hat{A} = \hat{B}$

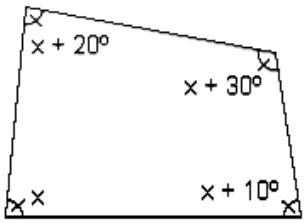
$\hat{C} = \hat{D}$

C) Trapézio Escaleno → É aquele em que todos os lados e ângulos são diferentes.

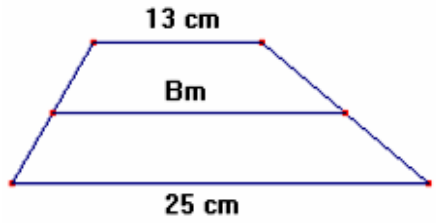


EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

317) Calcule o valor dos ângulos na figura:

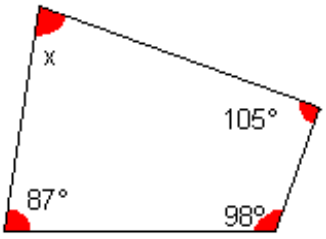


318) Calcule a base média do trapézio abaixo:

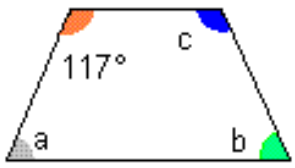


319) Determine a medida dos ângulos indicados:

A)



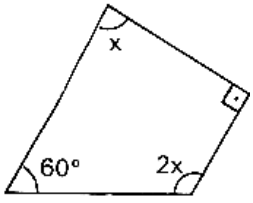
B)



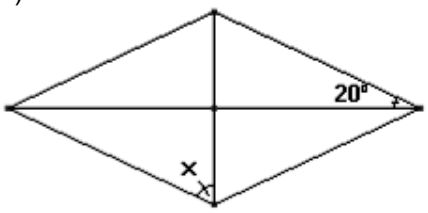
OBS: Trapézio Isósceles

320) Calcule o valor dos ângulos nas figuras:

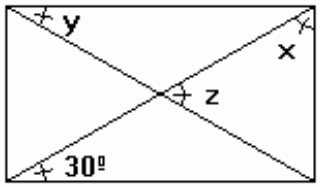
A)



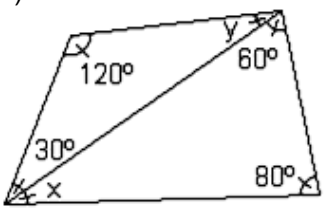
B)



C)



D)



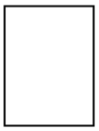
EXERCÍCIOS PROPOSTOS

321) Observe os quadriláteros abaixo. Qual tem todos os ângulos retos ?

(A)



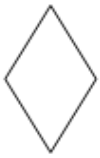
(B)



(C)



(D)

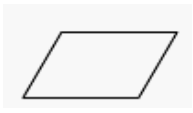


322) Qual dos polígonos abaixo é não convexo ?

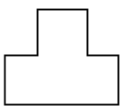
(A)



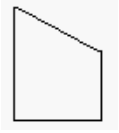
(B)



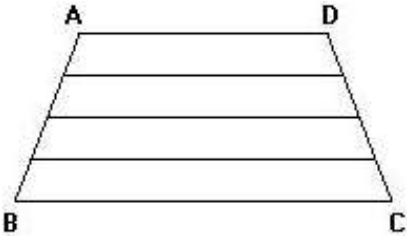
(C)



(D)



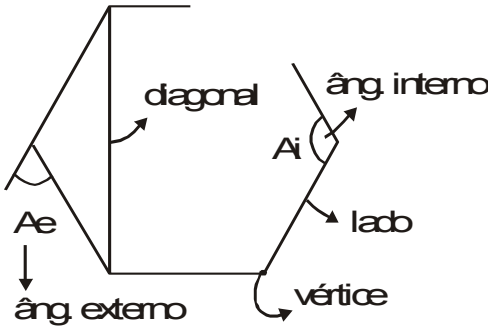
323) Na figura tem-se o trapézio isósceles ABCD no qual as bases medem 15 cm e 27 cm. Os lados AB e CD foram divididos em 4 partes iguais, e pelos pontos de divisão, foram traçados 3 segmentos paralelos às bases. Determine a medida dos três segmentos traçados.



(A) 18 cm, 21 cm e 24 cm
(B) 20 cm, 21 cm e 22 cm
(C) 17 cm, 21 cm e 25 cm
(D) 21 cm, 23 cm e 25 cm

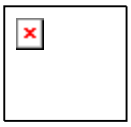
POLÍGONOS

Elementos de um Polígono



Polígono Regular → É o polígono que tem todos os lados congruentes e todos os ângulos congruentes.

Ex: Triângulo Eqüilátero



Hexágono Regular



D) Formulário

Soma dos ângulos internos	$S_i = 180^0(n-2)$
Ângulo Interno	$a_i = \frac{180^0(n-2)}{n}$
Soma dos ângulos externos	$S_e = 360^0$
Ângulo externo	$a_e = \frac{360^0}{n}$
Total de Diagonais	$D = \frac{n(n-3)}{2}$

EXERCÍCIOS DE FIXAÇÃO

324) A soma dos ângulos internos de um heptágono é:

(A) 360º **(B)** 540º **(C)** 720º **(D)** 900º

325) Quantas diagonais tem um dodecágono ?

(A) 35 **(B)** 46 **(C)** 90 **(D)** 54

326) A prefeitura de uma cidade do interior decidiu ladrilhar uma praça do centro da cidade com ladrilhos em forma de polígonos regulares, sendo todos do mesmo tamanho. O arquiteto responsável pela obra escolheu ladrilhos cujo ângulo interno mede 108º.

Nesse caso, os ladrilhos escolhidos tem a forma de:

(A) pentágono **(B)** hexágono
(C) octógono **(D)** decágono

327) Preencha a tabela abaixo:

Polígono	Nº de lados
Octógono	
	5 lados
Hexágono	
Eneágono	
	10 lados
	20 lados
Dodecágono	
	15 lados

EXERCÍCIOS PROPOSTOS

328) Um eneágono:

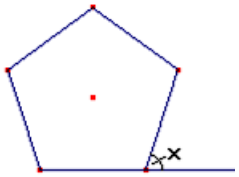
(A) é um polígono com 7 lados
(B) é um tipo de ângulo
(C) é um polígono com 9 lados
(D) é um tipo de trapézio

329) Observe a clássica bola de futebol. Todas têm algo em comum: são formadas por figuras geométricas planas costuradas. Qual o nome das figuras geométricas presentes na bola ?



(A) Quadrado e Pentágono
(B) Somente Pentágonos
(C) Pentágono e Hexágono
(D) Somente Hexágonos

330) O pentágono representado abaixo é regular. O valor do ângulo **x** é:



(A) 18º **(B)** 36º **(C)** 72º **(D)** 108º

331) " As abelhas constroem seus alvéolos com a única finalidade de armazenar mel, a junção desses vários alvéolos formará os favos. Mas por um "instinto" admirável, as abelhas procuram obter a forma perfeita para seus alvéolos (ou seja, a que apresente maior capacidade de armazenamento, para a menor porção de material empregado na construção).

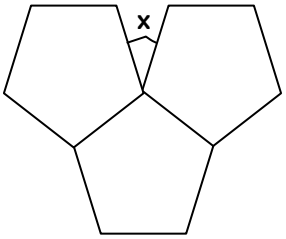
Observa-se também que para evitar o desperdício, é preciso que a parede de um alvéolo sirva de parede para o alvéolo vizinho. Logo, o alvéolo cilíndrico não é o ideal. Mas qual seria então o ideal? Teria de ser um alvéolo em forma de prisma, então quais os prismas que atenderiam estas necessidades ?

Os três únicos seriam os primas: triangular, quadrangular e o hexagonal, mas qual desses possui maior capacidade pelo menor "custo" ?

Após alguns cálculos simples, descobriram que o melhor é justamente o prisma hexagonal (justamente o adotado pelas abelhas). O problema das abelhas ainda não está terminado. Como fechar os alvéolos ? "

(A ALTA MATEMÁTICA DAS ABELHAS GEÔMETRAS – escritor Belga **Maurice Materlinck)**

Suponha que as abelhas da cidade de **Caxiópolis** usassem o pentágono regular para construir seus alvéolos.



O valor do ângulo **x** que representa "o espaço" entre os alvéolos é:

(A) 15º **(B)** 30º **(C)** 36º **(D)** 45º

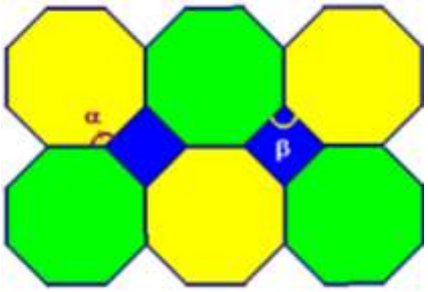
332) Você já reparou a moeda de R$ 0,25 ? Esta moeda foi cunhada em 1995 e apresenta um polígono regular com os vértices "apoiados" na circunferência. Neste caso dizemos que o polígono está inscrito na circunferência. Logo, podemos afirmar que o nome do polígono e a medida do ângulo interno desse polígono são:



(A) Heptágono ; 51º **(B)** Hexágono **;** 52º
(C) Octógono ; 127º **(D)** Heptágono ; 129º

O texto abaixo refere-se às questões 333 e 334

Observe o mosaico abaixo. Ele foi construído utilizando octógonos regulares.



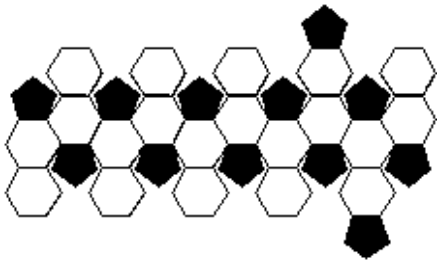
333) Quais são os valores dos ângulos α e β ?

(A) 120º e 90º **(B)** 100º e 60º
(C) 135º e 90º **(D)** 150º e 60º

334) Qual o nome da figura geométrica em azul ?

(A) Retângulo **(B)** Quadrado
(C) Trapézio **(D)** Pentágono

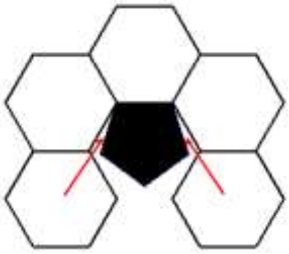
335) A figura abaixo é uma planificação da bola de futebol.



Note que os polígonos não "preenchem" completamente o plano.

Há um espaço (ângulo) entre o polígono preto e o polígono branco e esse ângulo pode ser calculado se você descobrir o ângulo interno dos dois polígonos.

Veja os espaços indicados pelas setas:



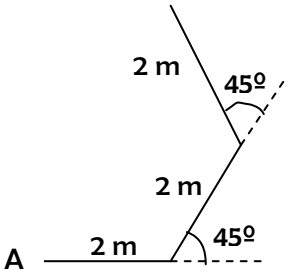
Qual o valor do ângulo indicado pela seta ?

(A) 12º **(B)** 15º **(C)** 10º **(D)** 9º

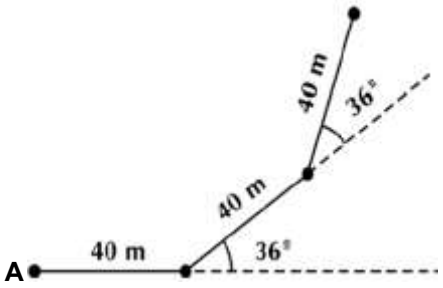
336) A figura descreve o movimento de um robô: Partindo de A, ele, sistematicamente, avança 2 m e gira 45º para esquerda.

Quando esse robô retornar ao ponto A, a trajetória percorrida terá sido:

(A) uma circunferência
(B) um hexágono regular
(C) um octógono regular
(D) um decágono regular



337) Uma pessoa desloca-se conforme o esquema abaixo. Partindo do ponto A, ela avança 40 metros na horizontal e desvia 36º para a esquerda. Em seguida, avança mais 40 metros e desvia 36º para a esquerda. Ela repete esse movimento algumas vezes até retornar ao ponto A, fechando a trajetória.



Qual é o polígono regular que esta trajetória delimita ?

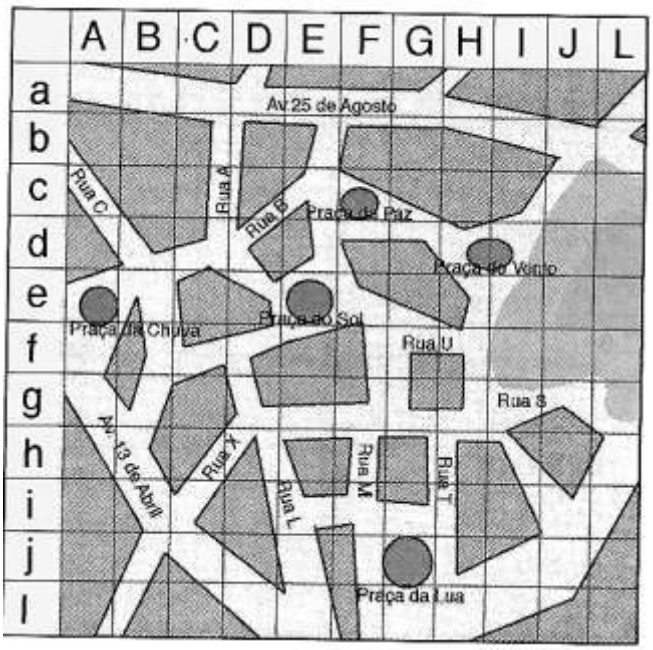
(A) Pentágono **(B)** Hexágono
(C) Heptágono **(D)** Decágono

LOCALIZAÇÃO NO PLANO

338) Uma lagartixa sai de um ponto x, anda 6 metros para a esquerda, 5 metros para cima, 2 metros para a direita, 2 metros para baixo, 6 metros para a esquerda e 3 metros para baixo, chegando ao ponto y. Qual a distância entre x e y ?

(A) 0 m **(B)** 1 m **(C)** 2 m **(D)** 3 m

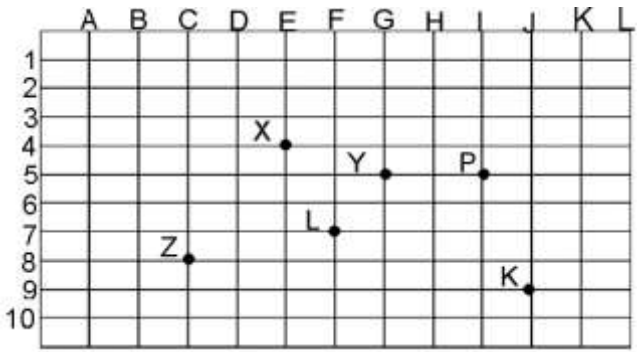
339) Num guia de cidade podemos encontrar parte de um mapa de ruas e praças como este:



Na posição **Ee** desse mapa está a:

(A) Praça do Sol **(B)** Praça da Paz
(C) Praça do Vento **(D)** Praça da Lua

340) Observe a figura:



Legenda

X - Teatro
K - Shopping
L - Quadra Poliesportiva
Z - Estádio de Futebol
P - Catedral
Y - Cinema

No esquema acima, estão localizados alguns pontos da cidade. A coordenada (5,G) localiza:

(A) a catedral
(B) a quadra poliesportiva
(C) o teatro
(D) o cinema

341) A **rosa-dos-ventos** é um instrumento de orientação baseado nas quatro direções principais e quatro direções intermediárias (pontos cardeais).

A rosa-dos-ventos corresponde à volta completa do horizonte e surgiu da necessidade de indicar exatamente uma direção que nem mesmo os pontos intermediários determinariam, pois um mínimo desvio inicial torna-se cada vez maior, à medida que vai aumentando a distância.

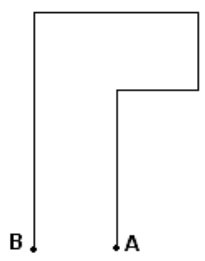


Rogério sai de um ponto A e chega um ponto B seguindo as orientações abaixo:

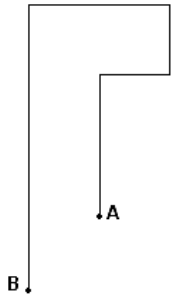
100 m para NORTE, 50 m para LESTE, 50 m para NORTE, 100 m para OESTE e 200 m para SUL.

Qual das figuras abaixo melhor representa o caminho percorrido por Rogério ?

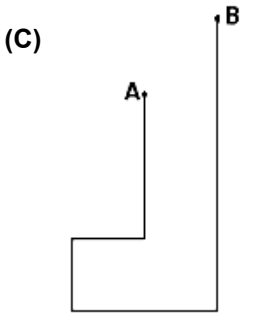
(A)



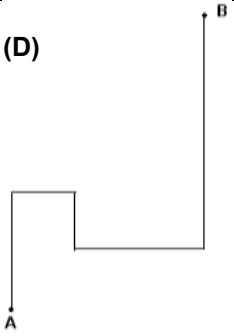
(B)



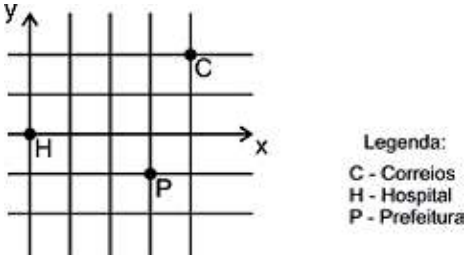
(C)



(D)



342) Na figura abaixo, três pontos importantes da cidade estão localizados no plano cartesiano.

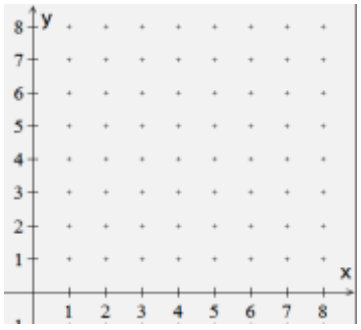


Em qual das opções abaixo encontram-se os três pontos **C**, **H** e **P**, nessa ordem ?

(A) C(0,0) ; H(4,2) ; P(3,–1)
(B) C(2,4) ; H(0,0) ; P(–1,3)
(C) C(4,2) ; H(0,0) ; P(3,–1)
(D) C(2,4) ; H(0,0) ; P(3,–1)

343) Conhecido como o terror dos sete mares, o pirata "*Barba Negra*", parte em busca de um tesouro na ilha *Lorosae*. Para encontrar o tesouro, "*Barba Negra*" possui um mapa com coordenadas cartesianas e algumas informações.

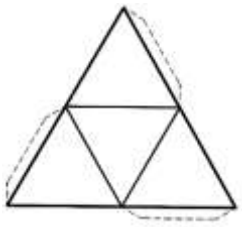
Neste mapa estão anotadas as coordenadas de um Arbusto (5,6), de uma Barraca (1,2), de uma Caverna (1,6) e de Destroços (6,1). "*Barba Negra*" sabe ainda que se marcar no mapa retas ligando o Arbusto à Barraca e a Caverna aos Destroços, o tesouro fica determinado na interseção destas retas. Quais as coordenadas deste tesouro ?



(A) T(3,4) **(B)** T(2,4) **(C)** T(4,3) **(D)** T(4,2)

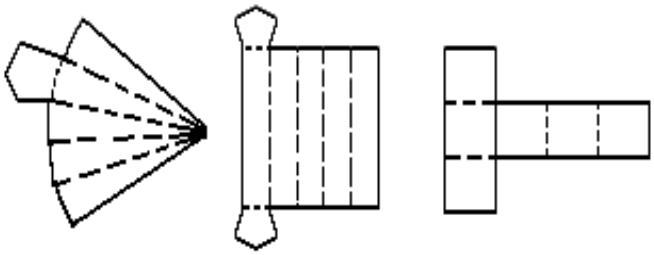
PLANIFICAÇÃO DE SÓLIDOS GEOMÉTRICOS

344) A figura abaixo mostra a planificação de uma figura espacial. Qual é o nome dessa figura ?



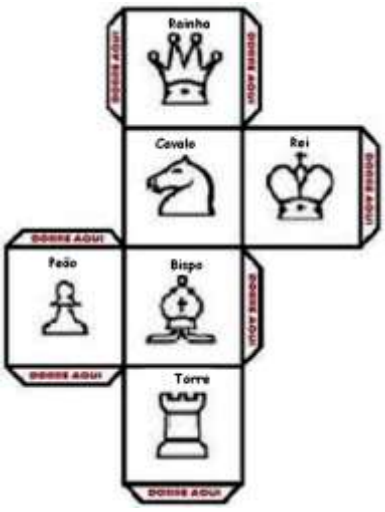
(A) Cilindro **(B)** Pirâmide
(C) Cubo **(D)** Cone

345) Se dobrarmos convenientemente as linhas tracejadas das figuras a seguir, obteremos três modelos de figuras espaciais cujos nomes são:



(A) Cubo, Prisma e Cilindro.
(B) Paralelepípedo, Cubo e Prisma.
(C) Pirâmide Quadrada, Prisma Pentagonal e Cubo.
(D) Pirâmide Pentagonal, Prisma Pentagonal e Cubo.

346) Na figura abaixo aparece a planificação de um dado. Em cada uma de suas faces aparece uma peça do jogo de xadrez. Ao montar essa planificação, a face que ficará oposta ao **Cavalo** será:

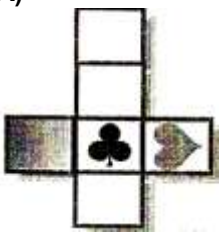


(A) Rainha **(B)** Bispo
(C) Torre **(D)** Peão

347) Como seria a visão do cubo abaixo se ele estivesse desmontado ?



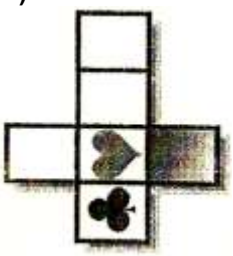
(A)



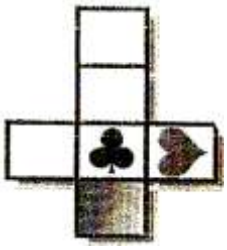
(B)



(C)

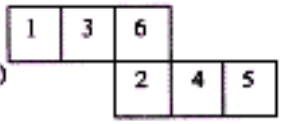


(D)

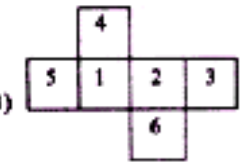


348) Ana fez diversas planificações de um cubo e escreveu em cada uma números de l a 6. Ao montar o cubo, ela deseja que a soma dos números marcados nas faces opostas seja 7. A única alternativa cuja figura representa a planificação desse cubo tal como deseja Ana é:

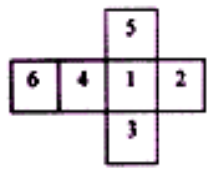
(A)



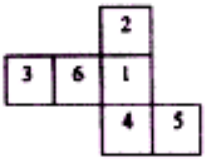
(B)



(C)



(D)



Qual das opções abaixo melhor correlaciona cada planificação com seu respectivo sólido ?

(A) (1,A) ; (2,B) ; (3,C) ; (4,D)
(B) (1,A) ; (2,V) ; (3,F) ; (4,D)
(C) (1,E) ; (2,C) ; (3,F) ; (4,D)
(D) (1,E) ; (2,A) ; (3,B) ; (4,C)

349) Qual é a soma dos lados ocultos desses três dados?
(Obs: A soma dos números nas faces opostas de cada dado é sempre **7**)



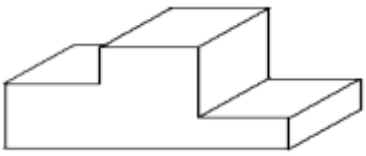
(A) 14
(B) 32
(C) 12
(D) 31

350) A figura abaixo representa um sólido geométrico. Determine o total de arestas desse sólido ?



(A) 3 **(B)** 4 **(C)** 6 **(D)** 8

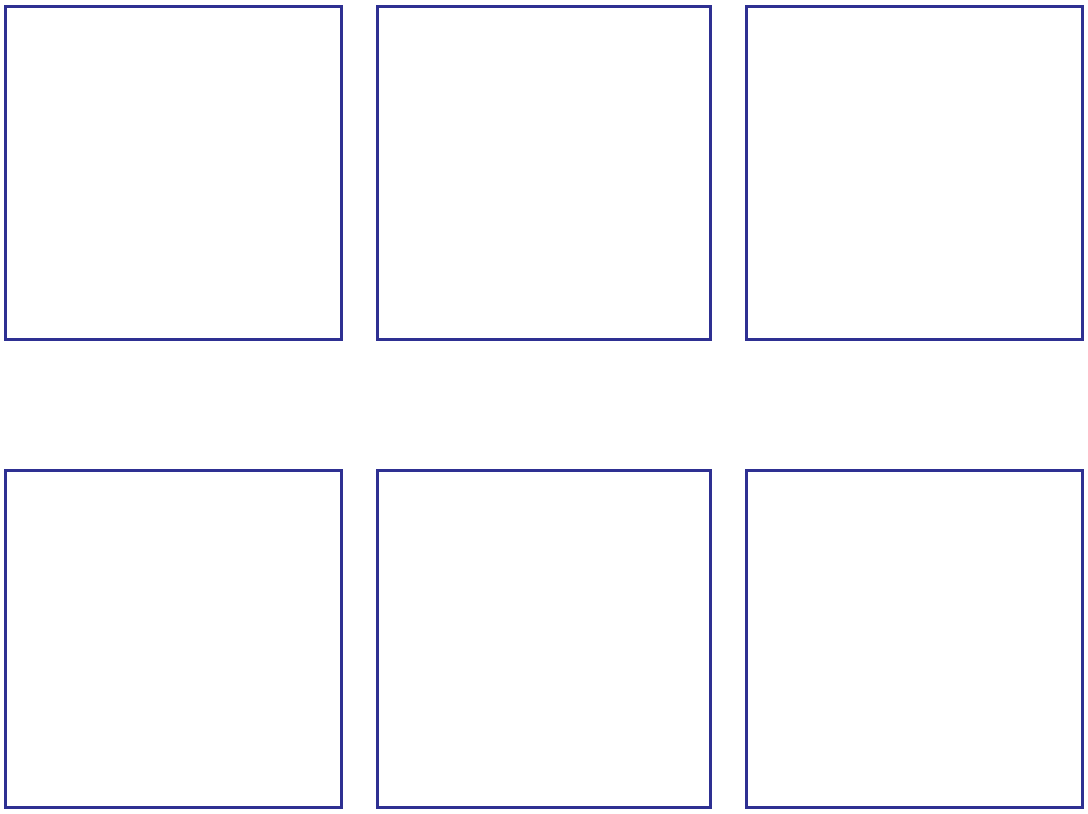
351) O pódio utilizado na premiação dos três melhores alunos de cada nível da nossa maratona está representado abaixo:

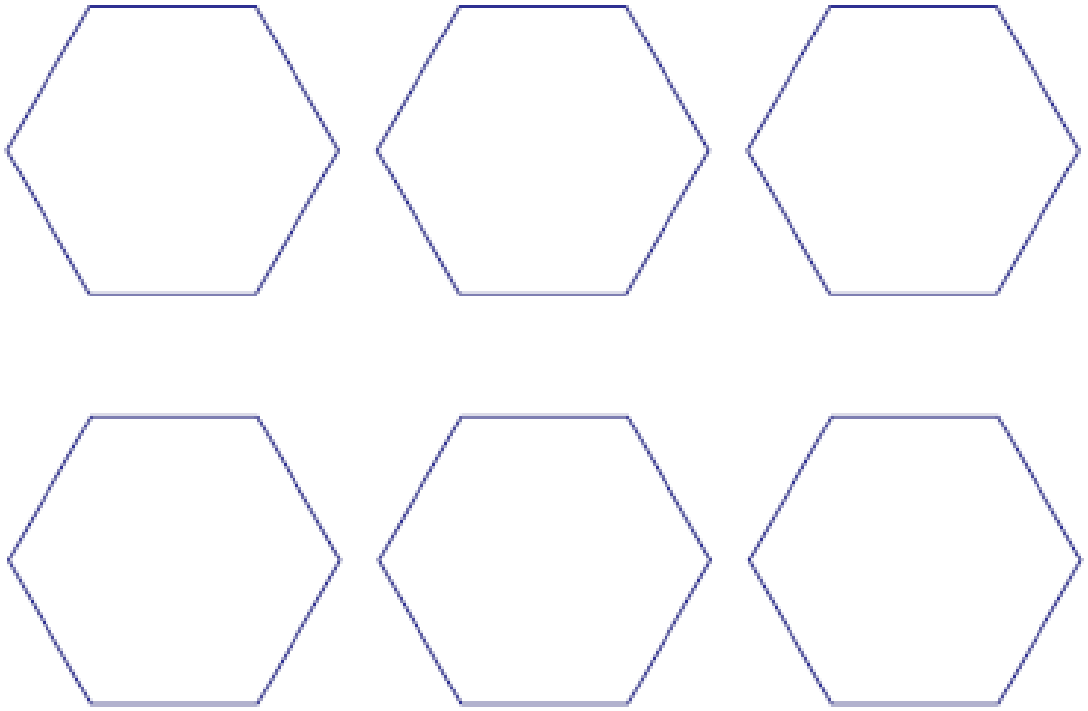


Quantas faces têm o sólido geométrico que "representa" este pódio ?

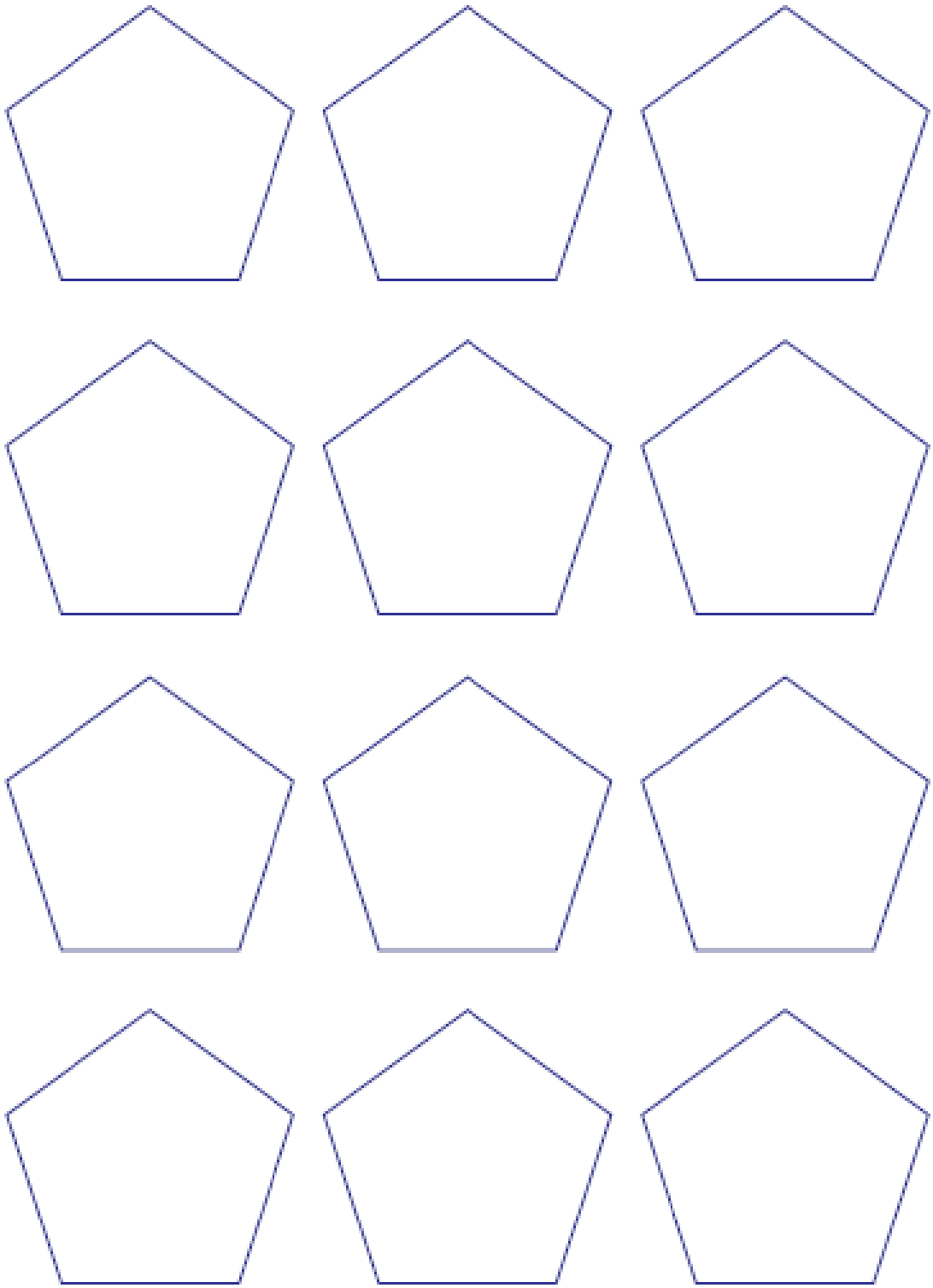
(A) 12 **(B)** 10 **(C)** 8 **(D)** 6

ANEXO 1: QUADRADO E HEXÁGONO REGULAR

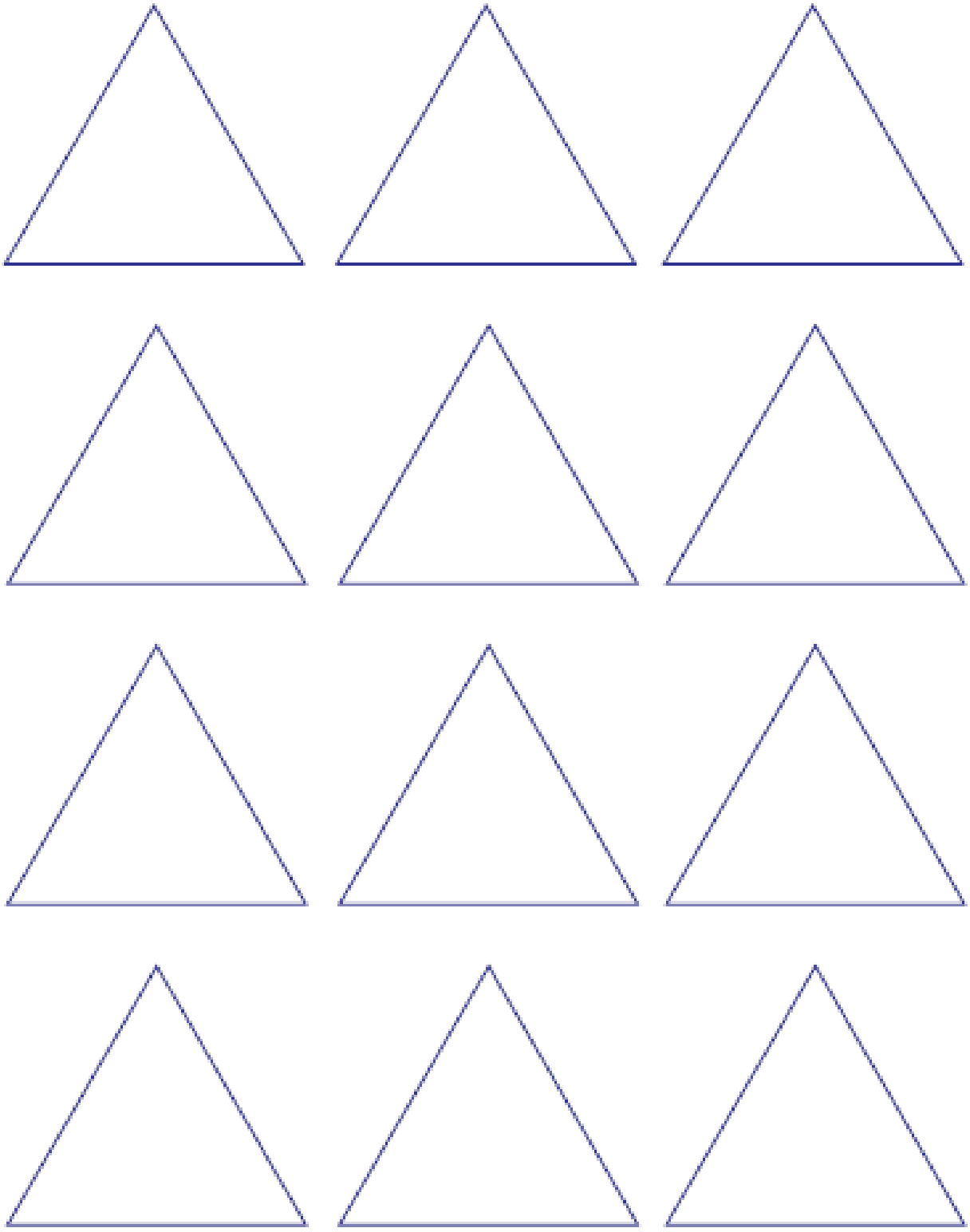




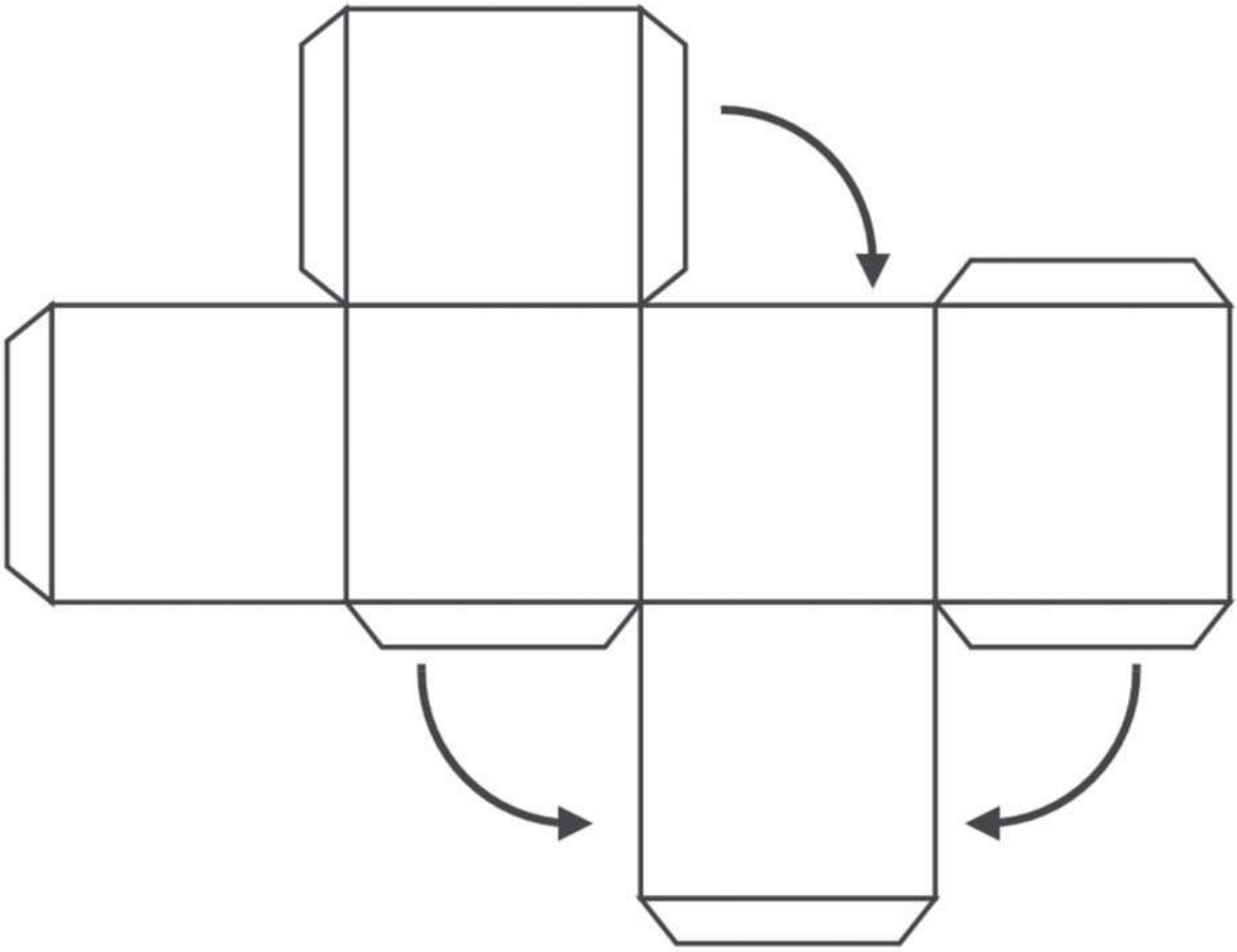
ANEXO 2: PENTÁGONO REGULAR



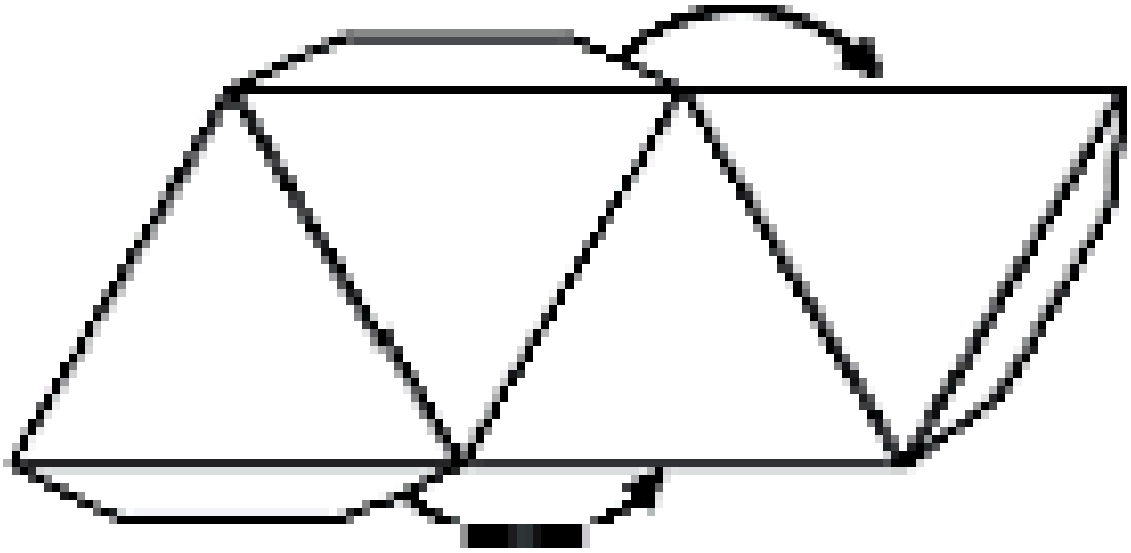
ANEXO 3: TRIÂNGULO EQUILÁTERO

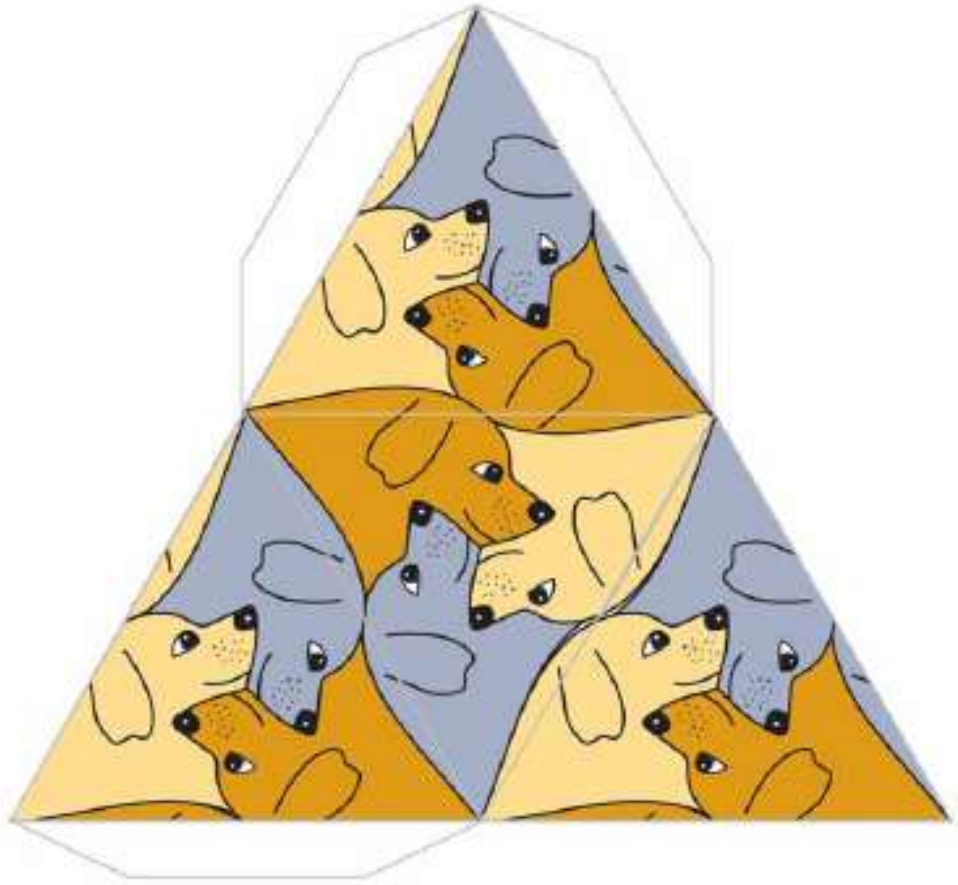


ANEXO 4: PLANIFICAÇÃO DO CUBO



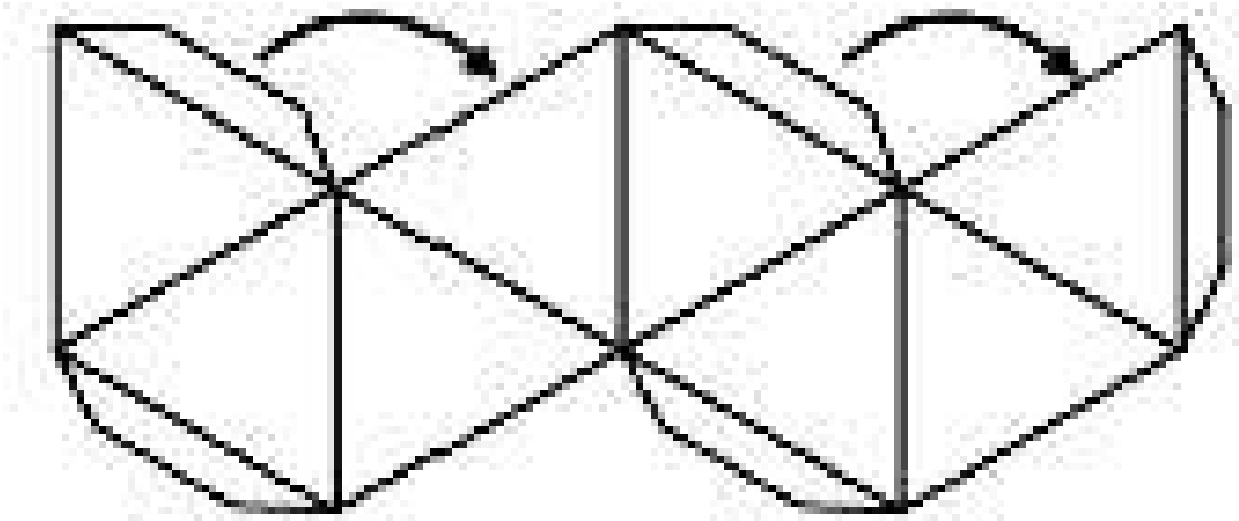
ANEXO 5: PLANIFICAÇÕES DO TETRAEDRO

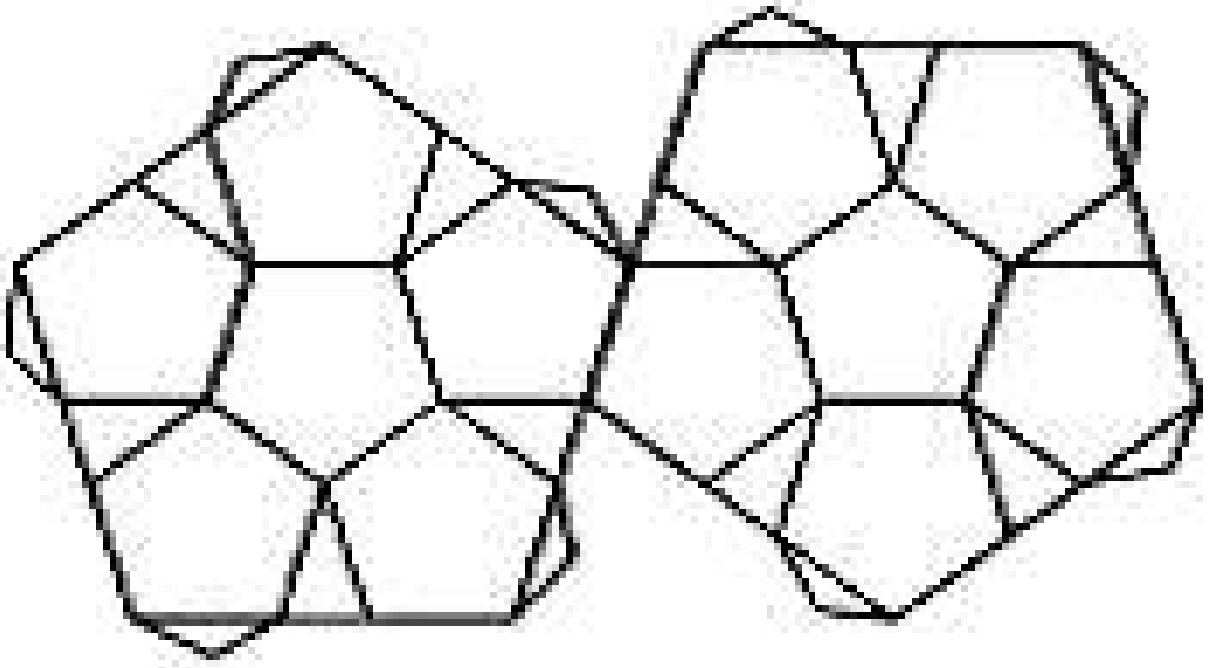




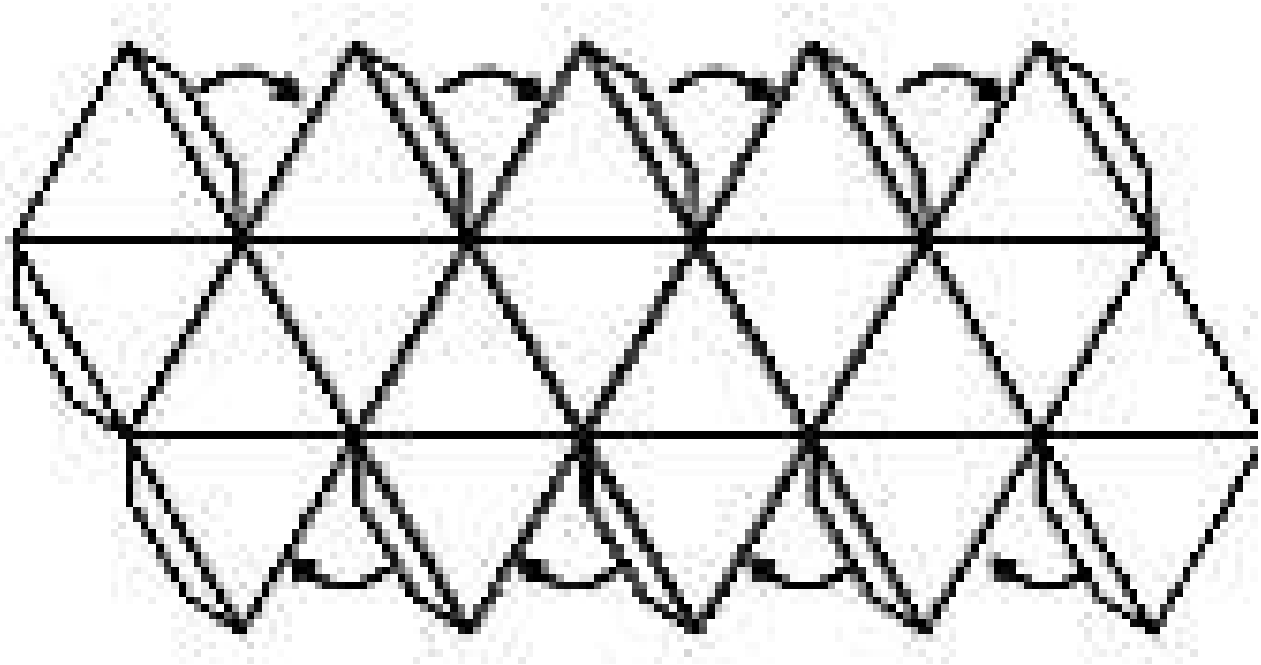
http://ccins.camosun.bc.ca/~jbutton/jpolyless.htm

ANEXO 6: PLANIFICAÇÕES DO OCTAEDRO E DODECAEDRO





ANEXO 7: PLANIFICAÇÃO DO ICOSAEDRO



ANEXO 7: ATIVIDADE COM DINHEIRO

Veja a seguir uma lista de ofertas de uma loja.



Supondo que você tenha R$ 100,00, escreva algumas das possibilidades de compra (lembre-se de que você poderá comprar mais de um produto por vez e deverá gastar

exatamente R$ 100,00).

ANEXO 7: ATIVIDADE COM DINHEIRO



ANEXO 8: MAPA DO BRASIL (RODOVIAS) COM ESCALA



BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Ministério da Educação (MEC). ***Parâmetros Curriculares Nacionais***. 1996. disponível em: http://www.paulofreire.org/proj/pec6par.htm

BRASIL. Ministério da Educação (MEC) ***MATRIZ DE REFERÊNCIA PROVA BRASIL***. Disponível em: www.inep.gov.br

CADERNOS DE TEORIA E PRÁTICA DO **GESTAR II** – MATEMÁTICA – UnB (**TP1, TP2 e TP3**)

DANTE, LUIZ ROBERTO – TUDO É MATEMÁTCA – ED. ÁTICA

DANTE, L. R. *Didática da resolução de problemas de matemática*. Ática, 1991.

NAME, MIGUEL ASSIS – VENCENDO COM A MATEMÁTICA – ED. DO BRASIL

IFRAH, Georges. *Os números: a história de uma grande invenção*. Rio de Janeiro: Globo, 1989.

POLYA, George. *A arte de resolver problemas*.Rio de Janeiro: Interciência, 1978. disponível em: http://www.maxway.com.br/Emagrec2.htm

TINOCO, L. A. A. (coord.). *Razões e Proporções***.** Instituto de Matemática/UFRJ – Projeto Fundão – SPEC/PADCT/CAPES. Rio de Janeiro, 1997.

LOPES, Maria Laura Mousinho Leite. (org.). *Tratamento da Informação*. Rio de Janeiro: UFRJ/Instituto de Matemática/Projeto Fundão, 1998.

LINDQUIST, M. M. e SHULTE, A.P. (org). *Aprendendo e ensinando geometria*. São Paulo: Atual, 1994.

KALEFF, A.M.M.R. *Vendo e entendendo poliedros*. Niterói: EdUFF, 1998.

LIMA, Elon. *Meu professor de matemática*. Rio de Janeiro: IMPA/VITAE, 1991.

EVES, H. *História da Geometria*. São Paulo: Atual, 1992.

LÍNGUA PORTUGUESA

Duque de Caxias – RJ 2013

1)

ROBÔ AUTOSSUFICIENTE SE ALIMENTA DE ESGOTO PARA GERAR SUA PRÓPRIA ENERGIA

Após três anos de estudo, pesquisadores do **Bristol Robotics Laboratory** desenvolveram o **Ecobot-III**, um robô que tem uma espécie de intestino sintético que consome esgoto para alimentar suas células de combustível e realizar atividades.

Não é a primeira vez que resíduos são utilizados para manter máquinas funcionando, mas o Ecobot-III é o primeiro que faz isso de maneira autônoma. Ele percorre um dispenser preenchido por esgoto e pega o que precisa. Em seguida, metaboliza os resíduos em átomos de hidrogênio, que migram para um eletrodo, alimentam as células de combustível e geram uma corrente elétrica.

A cada 24 horas, o Ecobot-III limpa seu próprio intestino, eliminando os excrementos em uma câmara de resíduos especiais. Ele pode passar até sete dias fazendo isso sem qualquer manutenção. Mas os pesquisadores afirmam que ainda há ajustes a ser feitos para tornar a digestão do robô mais eficiente. O cientista-chefe do grupo, Dr. Ioannis Ieropoulos, diz que a urina seria o resíduo mais indicado como fonte de energia.

A invenção pode ser útil, no futuro, tanto para a construção de máquinas que não consumam energia elétrica quanto para diminuir a carga de efluentes que vai para nossos rios e lagos sem qualquer tratamento.

Thays Prado, 2 de agosto de 2010.
Bristol Robotics Laboratory
(http://super.abril.com.br/blogs/planeta/robo-autossuficiente-se-alimenta-de-esgoto-para-gerar-sua-propria-energia/)

Segundo o texto, o resíduo mais adequado como fonte de energia seria(m)

(A) as fezes.
(B) a urina.
(C) as células de combustível.
(D) os detritos.

---

2)

TEXTO I

"O VERDADEIRO AMOR NUNCA SE DESGASTA. QUANTO MAIS SE DÁ MAIS SE TEM"

Antoine de Saint-Exupéry

TEXTO II

SONETO DE FIDELIDADE

De tudo, ao meu amor serei atento
Antes, e com tal zelo, e sempre, e tanto
Que mesmo em face do maior encanto
Dele se encante mais meu pensamento.

Quero vivê-lo em cada vão momento
E em seu louvor hei de espalhar meu canto
E rir meu riso e derramar meu pranto
Ao seu pesar ou seu contentamento.

E assim, quando mais tarde me procure

Quem sabe a morte, angústia de quem vive
Quem sabe a solidão, fim de quem ama

Eu possa dizer do meu amor (que tive):
Que não seja imortal, posto que é chama
Mas que seja infinito enquanto dure.

Vinícius de Moraes
(http://www.pensador.info/soneto_do_amor_eterno/)

Da leitura dos dois textos, entende-se que

(A) ambos possuem a mesma visão sobre o amor.
(B) o texto II complementa o texto I.
(C) o texto II questiona o texto I.
(D) o texto II possui visão oposta sobre o amor.

---

3)



(http://www.google.com.br/images)

A leitura da charge indica que o mercado de trabalho está

(A) estático.
(B) amplo.
(C) reduzido.
(D) intenso.

---

4)

OUVIR MÚSICA NO TRABALHO PREJUDICA MESMO A PRODUTIVIDADE

Thiago Perin, 4 de agosto de 2010

(Essa é pra esconder do chefe.) Psicólogos da Universidade de Wales, no Reino Unido, apareceram para dizer que, apesar de *várias* pesquisas mostrarem que a música tem *vários* efeitos positivos sobre a nossa capacidade mental (memória, atenção etc.), as empresas que proíbem os fones de ouvido durante o expediente estão certinhas: de acordo com eles, a música não faz bem nenhum à produtividade. E isso seja a sua banda do coração tocando no iPod ou o som daquele hit pavoroso do rádio vindo lá de *não sei onde*.

Em testes, voluntários que ouviram música – em diferentes momentos, canções de artistas queridos (entre eles, Rihanna, The Stranglers e Arcade Fire) e a faixa *Thrashers*, da banda Death Angel, da qual ninguém gostava (!) – tiveram um desempenho "mais pobre" nas tarefas atribuídas do que os que ficaram quietinhos no silêncio. Os pesquisadores dizem que o estímulo sonoro é bom para preparar a mente *antes* do trabalho. Durante o expediente, as variações acústicas nos deixam confusos. E bem menos eficientes.

Mas a gente pode muito bem fingir que esse estudo não existe, que esse post nunca aconteceu e continuar com o som rolando solto, né? É o meu plano, pelo menos.

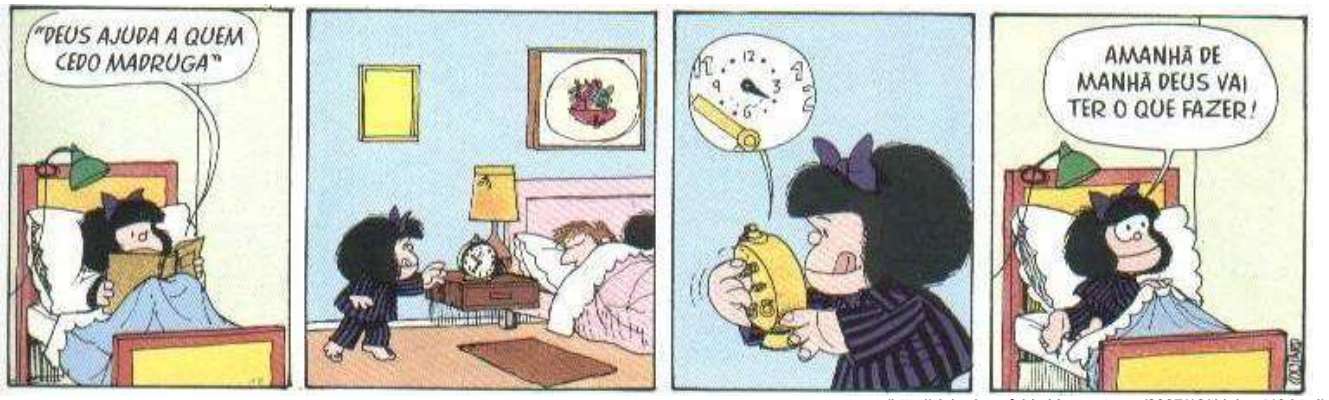
(http://super.abril.com.br/home/)

No texto, há exemplo de linguagem simples e coloquial em

(A) "Psicólogos da Universidade de Wales, no Reino Unido, apareceram".
(B) "as empresas que proíbem os fones de ouvido".
(C) "Em testes, voluntários que ouviram música".
(D) "continuar com o som rolando solto, né?".

---

5)



(http://clubedamafalda.blogspot.com/2007/12/tirinha-413.html)

Da leitura da tirinha, pode-se concluir que

(A) Mafalda acordará bem tarde.
(B) Mafalda não dormirá.
(C) Mafalda acordará bem cedo.
(D) Mafalda não precisa de ajuda.

---

6)

AS MONTANHAS DO JARDIM GRAMACHO

É o maior aterro sanitário da América Latina. Cenário do documentário Estamira (2005), o polêmico Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho gera muitos impasses ambientais e sociais. Com sua capacidade saturada, inúmeras famílias da região metropolitana do Rio de Janeiro tiram seu sustento da coleta do lixo ali depositado.

Mas o que fazer com toda aquela montanha de lixo? Entre outras medidas, a Comlurb abriu em dezembro de 2006 licitação para o uso do biogás na área do aterro. O objetivo é gerar recursos para a Prefeitura na forma de créditos de carbono obtidos com a redução das emissões de gases de efeito estufa. A empresa selecionada, além de investir em toda estrutura operacional, deverá depositar, anualmente e durante 14 anos, o valor de R$ 1,2 milhão para o Fundo de Participação dos Catadores de Gramacho. Com a desativação do aterro, essa pode ser uma saída para o sustento dos inúmeros catadores e suas famílias que ali trabalham.

Patricia Magrini. <http://patriciamagrini.wordpress.com/2007/08/14/as-montanhas-do-jardim-gramacho/> (com adaptações)

O texto permite afirmar que o aterro sanitário de Jardim Gramacho é

(A) o maior do Brasil.
(B) o maior da Baixada Fluminense.
(C) o maior de Duque de Caxias.
(D) o maior da América Latina.

---

7)

SER SOCIÁVEL É SINÔNIMO DE RIQUEZA



Alunos do ensino médio que foram classificados como cooperativos e conscientes, há dez anos, hoje têm um salário maior do que o de seus colegas – considerados com poucas habilidades sociais.

O estudo, feito pela Universidade de Illinois, nos Estados Unidos, contesta que a capacidade de se comunicar e trabalhar em grupo é mais determinante para o sucesso da sua carreira do que tirar notas altas na escola (com exceção do Bill Gates, claro).

E você? Como era no colégio (isolado, *nerd*, nunca fez uma lição de casa)? E acha que ganha melhor do que seus colegas?

Nina Weingrill (http://super.abril.com.br/blogs/cienciamaluca/ser-sociavel-e-sinonimo-de-riqueza/)

Em "hoje têm um salário maior do que o de seus colegas", a eliminação do termo sublinhado

(A) não provocaria alteração de sentido.
(B) tornaria o trecho incompreensível.
(C) seria inadmissível.
(D) causaria mudança total de sentido.

---

8)

A obesidade é um problema grave e deve ser encarado com cuidado. Se você está ou conhece alguém que esteja acima do peso, deve procurar ajuda médica, pois as causas da obesidade podem ter diversas origens desde hábitos irregulares até fatores genéticos e hormonais. Quanto mais cedo for tratado, maiores são as chances de cura. Mas não se esqueça que o mais importante é estarmos de bem com nós mesmos. Ter um corpo legal depende do equilíbrio emocional e uma mente consciente.

Ivana Silva e Cássia Nunes
(http://www.fiocruz.br/biosseguranca/Bis/infantil/obesidade-infantil.htm)

As autoras defendem a ideia de que

(A) a obesidade é uma questão de estética.
(B) a obesidade tem sempre fator genético.
(C) a obesidade é uma doença.
(D) a obesidade é causada por maus hábitos.

9)

INSETOS PODEM SALVAR O MUNDO DA FOME E DO AQUECIMENTO GLOBAL?



Larvas de formigas, comercializadas em Isaan, na Tailândia

Atualmente, vacas, porcos e ovelhas ocupam dois terços das terras agrícolas do mundo e emitem 20% dos gases de efeito estufa que lançamos na atmosfera. E o consumo de carne só aumenta: há 20 anos, a média global de consumo era de 20 Kg por ano, hoje, consome-se 50 kg, e, em vinte anos, a perspectiva é de que cada pessoa coma 80 kg de carne por ano.

Não há planeta que aguente produzir tanta carne e, muito menos, suportar um aumento tão drástico nas emissões de carbono.

Desde 2008, a FAO – Organização das Nações Unidas para Agricultura e **Alimentação** discute a possibilidade de se incluírem insetos na dieta humana. Na realidade, mais de mil tipos de insetos já fazem parte do cardápio de 80% dos países, especialmente na porção oriental do globo, e são mais populares nas regiões tropicais, onde ficam maiores e são mais fáceis de serem capturados.

A ideia tem o aval do entomologista (estudioso de insetos) Arnold van Huis, da Universidade de Wageningen, na Holanda. Ele diz que essa classe de animais possui um alto nível de proteínas, vitaminas e minerais.

Além disso, de acordo com suas pesquisas, as fazendas de insetos produzem uma quantidade muito menor de gases de efeito estufa se comparadas à pecuária: uma criação de gafanhotos, grilos ou minhocas emite 10 vezes menos metano. Os insetos ainda produzem 300 vezes menos óxido nitroso, que também tem efeito estufa, e muito menos amônia, comum nas criações de porcos e aves.

Thays Prado <http://super.abril.com.br/blogs/planeta/insetos-podem-salvar-o-mundo-da-fome-e-do-aquecimento-global/> (com adaptações)

Em "A ideia tem o aval do entomologista (estudioso de insetos) Arnold van Huis", a expressão sublinhada se refere

(A) à diminuição do consumo de carne.
(B) à criação de insetos em zonas tropicais.
(C) ao aumento da produção de carne.
(D) à inclusão de insetos na dieta das pessoas.

10)

A BARATA E A VASSOURA

Uma barata atrevida entrou, por uma janela, na casa limpíssima de uma senhora. Vendo a intrusa andando apressada pela cozinha, a senhora muniu-se de uma vassoura e passou a perseguir a barata dando vassouradas a fim de colocar para fora o asqueroso inseto. Mas a bichinha, rápida como ela só, conseguiu escapar e foi se esconder na área de serviço numa saliência da máquina de lavar.

Exausta e sem ver onde a barata se escondeu, a mulher pendurou a vassoura com o firme propósito de, no dia seguinte, continuar com a perseguição.

Anoiteceu. A barata continuava lá no seu esconderijo bem quietinha, porém o seu estômago roncava de tanta fome. O medo a fazia aguentar. Pensava:

—– Seu sair agora a mulher me pega... o melhor é esperar...

E quando o silêncio se fez na casa, ela foi saindo devagar, silenciosamente. Caminhou um pouquinho. Olhou ao seu redor. Não havia ninguém. Avançou mais um pouco e, de repente, ouviu aquele barulho de cerdas duras raspando o chão: chap, chap, chap.

Olhou assustada e viu que era a vassoura, pendurada num prego, que fazia movimentos para atingi-la. Sabendo que a vassoura não podia sair dali sem ajuda, a barata partiu para a cozinha a procura de comida. Subiu pelo pé da mesa e chegou até o cesto de pães coberto com uma toalhinha branca. Infiltrou-se por baixo da toalhinha e roeu, roeu cada pão com gosto. Era um sabor indescritível.

Satisfeita, ela desceu pelo mesmo lugar que subiu. Andou, no escuro, pela casa toda deixando o seu cheiro e as fezes, em forma de bolinhas, por todos os lugares. Voltou para a área de serviço e parando diante da vassoura disse:

— Sofreste tanto para me expulsar e aqui estou eu de barriga cheia, enquanto tu, escrava, estás aí pendurada. Nada podes fazer. – e pondo as patinhas na cintura ela fez caretas para a vassoura cantando:

— nhã, nhã, nhã, nhã...

A vassoura ficou nervosa, rebolava, rebolava, mas do prego ela não saía.

— Mas que barata atrevida... e eu sem poder fazer nada...

E antes que amanhecesse e a dona da casa se levantasse e desse de cara com ela, a barata subiu pela parede da área de serviço, na direção de uma fresta do vitrô e, antes de sair e ainda rindo da vassoura, despediu-se:

— Adeus! Espero que a tua dor de cabeça sare logo... foram tantas as pancadas para me atingir... nhã, nhã, nhã, nhã...

E saiu descendo pela parede exterior do prédio rumo ao seu ninho num lugar que só ela sabe.

Maria Hilda de J. Alão.
(http://www.contos.poesias.nom.br/abarataeavassoura/abarataeavassoura.htm)

No texto, o conflito é causado

(A) pela impaciência da mulher.
(B) pela invasão da barata.
(C) pela fome da barata.
(D) pela provocação da barata.

---

11)

ÁGUAS DO SANTINHO RESIDENCE

Comprar um apartamento no novo empreendimento Águas do Santinho Residence pode não lhe garantir um lugar cativo no Paraíso, mas certamente é o portão de acesso para algo que a tal se assemelhe aqui neste plano terrestre! Com o charme adicional de estar encostado, quase um prolongamento natural do Costão do Santinho Resort, eleito pela quarta vez o melhor resort de praia do Brasil, e fincado na praia do Santinho, uma praia de águas azuis e cristalinas e considerada uma das praias mais limpas do Brasil, esse novo empreendimento da Hantei que já teve Gustavo Kuerten como seu luxuoso garoto-propaganda, é sem dúvida o mais sensacional lançamento do ano na Ilha da Magia.

Esse anúncio tem a finalidade de

(A) informar.
(B) convencer.
(C) recomendar.
(D) comentar.

12)

UM PEQUENO IMPREVISTO
(Herbert Vianna & Thedy Correa)

Eu quis querer o que o vento não leva
Pra que o vento só levasse o que eu não quero
Eu quis amar o que o tempo não muda
Pra que quem eu amo não mudasse nunca

Eu quis prever o futuro, consertar o passado
Calculando os riscos
Bem devagar, ponderado
Perfeitamente equilibrado

Até que num dia qualquer
Eu vi que alguma coisa mudara
Trocaram os nomes das ruas
E as pessoas tinham outras caras
No céu havia nove luas
E nunca mais encontrei minha casa
No céu havia nove luas
E nunca mais eu encontrei minha casa

www.vagalume.com.br

Indique a circunstância expressada pela palavra em destaque no texto

(A) modo.
(B) tempo.
(C) intensidade.
(D) lugar.

---

13)

TEXTO I

PLENILÚNIO
(Raimundo Correia)

Além nos ares, tremulamente,
Que visão branca das nuvens sai!
Luz entre as franças, fria e silente;
Assim nos ares, tremulamente,
Balão aceso subindo vai...
Há tantos olhos nela arroubados,
No magnetismo do seu fulgor!
Lua dos tristes e enamorados,
Golfão de cismas fascinador!
Astro dos loucos, sol da demência,
Vaga, noctâmbula aparição!
Quantos, bebendo-te a refulgência,
Quantos por isso, sol da demência,
Lua dos loucos, loucos estão!
Quantos à noite, de alva sereia

O falaz canto na febre a ouvir,
No argênteo fluxo da lua cheia,
Alucinados se deixam ir...
Também outrora, num mar de lua,
Voguei na esteira de um louco ideal;
Exposta aos euros a fronte nua,
Dei-me ao relento, num mar de lua,
Banhos de lua que fazem mal.
(...)
Fúlgida névoa vem-me ofuscante
De um pesadelo de luz encher,
E a tudo em roda, desde esse instante,
Da cor da lua começo a ver.
(...)
Um luar amplo me inunda, e eu ando
Em visionária luz a nadar.
Por toda parte louco arrastando
O largo manto do meu luar...

TEXTO II

SATÉLITE
(Manuel Bandeira)

Fim de tarde.
No céu plúmbeo
A Lua baça
Paira
Muito cosmograficamente
Satélite.

Desmetaforizada,
Desmitificada,
Despojada do velho segredo de melancolia,
Não é agora o golfão de cismas,
O astro dos loucos e dos enamorados.
Mas tão-somente
Satélite.
Ah Lua deste fim de tarde,
Demissionária de atribuições românticas,
Sem show para as disponibilidades sentimentais!

Fatigado de mais-valia,
Gosto de ti assim:
Coisa em si,
- Satélite.

É comum encontrarmos em textos modernos críticas ao sentimentalismo exacerbado dos poetas românticos.

O trecho do poema de Manuel Bandeira que melhor traduz essa crítica é

(A) "(...) a Lua baça paira muito cosmograficamente satélite."
(B) "(...) Não é agora o golfão de cismas, o astro dos loucos e dos enamorados."
(C) "(...) Demissionária de atribuições românticas, sem show para as disponibilidades sentimentais!"
(D) "(...) Gosto de ti assim: coisa em si, satélite."

14)

A RAPOSA E AS UVAS
(Monteiro Lobato)

Certa raposa esfomeada encontrou uma parreira carregadinha de lindos cachos maduros, coisa de fazer vir água na boca. Mas tão altos que nem pulando.

O matreiro bicho torceu o focinho.

— Estão verdes – murmurou. — Uvas verdes, só para cachorro.

E foi-se.

Nisto deu o vento e uma folha caiu.

A raposa ouvindo o barulhinho voltou depressa e pôs-se a farejar...

Moral da estória: Quem desdenha quer comprar.

A frase que tem o mesmo significado de *Quem desdenha quer comprar.*

(A) Quem não se esforça, não consegue o que deseja.
(B) Ninguém consegue obter aquilo que está fora de seu alcance.
(C) As pessoas fingem desprezar aquilo que não podem ter.
(D) Todos querem o que é impossível.

---

15)

Observe as orações abaixo:

I- Eu vou logo, você não vai.
II- Eu vou, logo você não vai.

Observando o emprego da vírgula, é possível inferir do segundo período que:

(A) se eu for rápido você também irá.
(B) você somente irá se eu for.
(C) se eu for, você não vai.
(D) você vai aonde quer que eu vá.

---

16)

O TEXTO ESCRITO
(Fragmento)

A luta que os alunos enfrentam com relação à produção de textos escritos é muito especial. Em geral, eles não apresentam dificuldades em se expressar através da fala coloquial. Os problemas começam a surgir quando esse aluno tem necessidade de se expressar formalmente e se agravam no momento de produzir um texto escrito. Nesta última situação ele deve ter claro que há diferenças marcantes entre falar e escrever.

Na linguagem oral o falante tem claro com quem fala e em que contexto. O conhecimento da situação facilita a produção oral. (...)

Escrever não é apenas traduzir a fala em sinais gráficos. O fato de um texto escrito não ser satisfatório não significa que seu produtor tenha dificuldades quanto ao manejo da linguagem cotidiana e sim que ele não domina os recursos específicos da modalidade escrita.

A escrita tem normas próprias, tais como regras de ortografia – que, evidentemente, não é marcada

na fala -, de pontuação, de concordância, de uso de tempos verbais. Entretanto, a simples utilização de tais regras e de outros recursos da norma culta não garante o sucesso de um texto escrito. (...)

Para que esse discurso seja bem sucedido deve constituir um todo significativo e não fragmentos isolados justapostos. No interior de um texto devem existir elementos que estabelecem uma ligação entre as partes, isto é, elos significativos que confiram coesão ao discurso. Considera-se coeso o texto em que as partes referem-se mutuamente, só fazendo sentido quando consideradas em relação umas com as outras.

(Regina H. de Almeida Durigan e outros)

A expressão “nesta última situação” faz referência

(A) ao momento de se expressar formalmente.
(B) ao momento de se expressar oralmente.
(C) ao momento de produzir um texto escrito.
(D) ao momento de se expressar formalmente e produzir um texto escrito.

17)



ANGELI. Luke & Tranta: Sangue de bom. São Paulo, Devir/Jacarandá, 200. p. 17.

Com base na observação do diálogo dos personagens da tira, é possível afirmar que

(A) há compreensão mútua entre os personagens através do uso de gírias.
(B) os três personagens apresentam códigos linguísticos distintos.
(C) o personagem mais alto não compreende as gírias utilizadas pelos outros dois.
(D) na tirinha, o vocábulo cabeça é o apelido de um dos personagens devido a sua cabeçorra.

18)

O MUNDO DA TELEVISÃO

“Depois de passar horas em frente à televisão, pulando de canal em canal, de programa de auditório para novela, de novela para telejornal, de telejornal para videoclipe, a garota deu um clique final no controle remoto e a tela escureceu. Em uma fração de segundo, aquele mundo de cubo animado, colorido e fascinante, havia desaparecido.

Silêncio.

Uma sensação de vazio tomou conta da sala. E a garota teve a nítida impressão de que o mundo em que estava era menos real do que dentro da tv. Lembrou-se de quando era criança e achava que televisão era isso mesmo: um mundo real com minúsculas pessoas vivendo dentro do aparelho. Por que agora quem se sentia minúscula era ela?

Solidão.

Clique, ligou a TV de novo. Som, música, pessoas alegres e sorridentes, palmas, folia. Até a desgraça parecia um show. Isso deveria ser triste, muito triste. Mas parece que a gente vai se

acostumando... Não! Clique, desligou novamente.

A sala vazia, o chiado do silêncio. O ato de desligar abria um espaço em sua cabeça e era em si mesma que começava a pensar. Seus problemas, sua rotina mecânica e sem graça, sua vida sem sabor, era isso! A vida na tela tinha sabor. Clique, ligou outra vez. (...)

Nossa, suas costas já estavam doendo de tanto sofá. Clique, desligou. Além do mais, ela não era a única. Conhecia muita gente que ligava a tv assim que chegava em casa.

Clique. Ligou a televisão e ficou pensando que daria tudo para entrar naquele aparelho e pertencer àquele mundo, ainda que só por um dia. E de lá de dentro olharia para a menina aqui fora, sentada no sofá. Quem sabe assim gostaria mais dela, se sentia um pouquinho especial..."

(POLIZZI, Valéria. Papo de Garota. Ed. Símbolo e Ed. Nome da Rosa. SP, 2001. p. 25-27)

Observe o seguinte período:

"Até a desgraça parecia um show. Isso deveria ser triste, muito triste. *Mas parece que a gente vai se acostumando*,..."

A oração em destaque estabelece em relação à oração anterior uma ideia de

(A) adição.
(B) alternância.
(C) oposição.
(D) conclusão.

19)

DUAS-PEÇAS

Pai e filha, 1951, 52, por aí.

PAI - Minha filha, você vai usar ... isso?
FILHA – Vou, pai.
PAI – Mas aparece o umbigo!
FILHA – Que que tem ?
PAI – Você vai andar por aí com o umbigo de fora?
FILHA – Por aí, não. Só na praia. Todo mundo está usando duas-peças, pai.
PAI – Minha filha... Pelo seu pai. Pelo nome da família. Pelo seu bom nome. Use maiô de uma peça só.
FILHA – Não quero!
PAI – Então este ano não tem praia!
FILHA – Mas pai!

Pai e filha, 1986.

FILHA – Pai, vou usar maiô de uma peça.
Pai – Muito bem, minha filha. Gostei da sua independência. Por que ser como todas as outras? Uma peça. Ótimo. Você até vai chamar mais atenção.
FILHA – Só não decidi ainda qual das duas, a de cima ou a de baixo.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. *Mais comédias para ler na escola*. Rio de Janeiro: objetiva, 2008. p.83

Qual frase foi responsável por gerar o humor na história?

(A) "Minha filha, você vai usar ...isso?"
(B) "Minha filha...Pelo seu pai. Pelo nome da família. Pelo seu nome."
(C) "Pai, vou usar maiô de uma peça."
(D) "Só não decidi ainda qual das duas, a de cima ou a de baixo."

20)

AS MÃOS DE EDIENE

Ediene tem 16 anos, rosto redondo, trigueiro, índio e bonito das meninas do sertão nordestino. Vaidosa, põe anéis nos dedos e pinta os lábios com batom. Mas Ediene é diferente. Jamais abraçará, não namorará de mãos dadas e, se tiver filhos, não os aconchegará em seus braços para dar-lhes o calor e o alimento dos seios de mãe. A razão é simples. Ediene não tem braços.

Ela os perdeu numa maromba, máquina do século passado, com dois cilindros de metal que amassam barro para fazer telhas e tijolos numa olaria.Os dedos que enche de anéis são os dos pés, com os quais escreve, desenha e passa batom nos lábios. Ediene, ainda menina, trabalhava na máquina infernal, quando se distraiu e seus braços voltaram ao barro. (...)

Fritz Utzeri – Jornal do Brasil – Caderno B 02/12/99

A frase que apresenta o fato responsável por gerar a complicação da história é

(A) "Ediene tem 16 anos".
(B) "A razão é simples. Ediene não tem braços."
(C) Os dedos que enche de anéis são os dos pés."
(D) "Ediene, ainda menina, trabalhava na máquina infernal (...)"

---

21)

O PODER DOS AMIGOS

Uma pesquisa realizada na Suécia comprovou que bons amigos fazem mesmo bem ao coração. O estudo acompanhou a evolução do estado de saúde de 741 homens por 15 anos e concluiu que aqueles que mantinham ótimas amizades apresentaram muito menos chances de desenvolver doenças cardíacas do que aqueles que não contavam com o ombro amigo de alguém.

Revista ISTO É, 3 de março de 2004.

A ideia defendida nesse texto é a seguinte:

(A) As pessoas com mais amigos vivem mais.
(B) Ter amizades é importante para a saúde do coração.
(C) Ter amigos evita doenças.
(D) Quando se tem o ombro amigo de alguém não se fica doente.

---

22)

TEXTO I

MUROS DA VERGONHA

(Fragmento)

(...)

Do lado de fora das cadeias, não se vive exatamente em liberdade. Há uma parte da população trancada em casa, atrás de grades. É a violência que faz inclusive os prédios novos deixarem as pranchetas dos arquitetos já murados com aço inox e tubos galvanizados – em certos casos, até mesmo com cercas elétricas e de arame farpado. A estética do medo mudou radicalmente a paisagem mais famosa do Rio, a orla de Copacabana. Onde há 20 anos havia portaria nas calçadas, hoje existem verdadeiras fortalezas, na tentativa de deixar a violência trancada do lado de fora de casa, mas que aprisionam também os moradores.

Nem hospitais escapam da 'moda' dos paredões. Não é raro encontrar muros altos com arame farpado – lembrança próxima dos campos de concentração e presídios – em unidades de saúde do Rio.

(João Antônio Barros & Paula Sarapu – Jornal O DIA – 8/11/2009)

TEXTO II

MINHA ALMA

A minha alma está armada
E apontada para a cara
Do sossego
Pois paz sem voz
Não é paz é medo

Às vezes eu falo
com a vida
Às vezes é ela quem diz

Qual a paz que eu não
Quero conservar
Para tentar ser feliz

As grades do condomínio
São para trazer proteção
Mas também trazem a dúvida
Se é você que está nessa prisão
Me abrace e me dê um beijo
Faça um filho comigo
Mas não me deixe sentar
Na poltrona no dia de domingo

Procurando novas drogas
De aluguel nesse vídeo
Coagido pela paz
Que eu não quero
Seguir admitindo

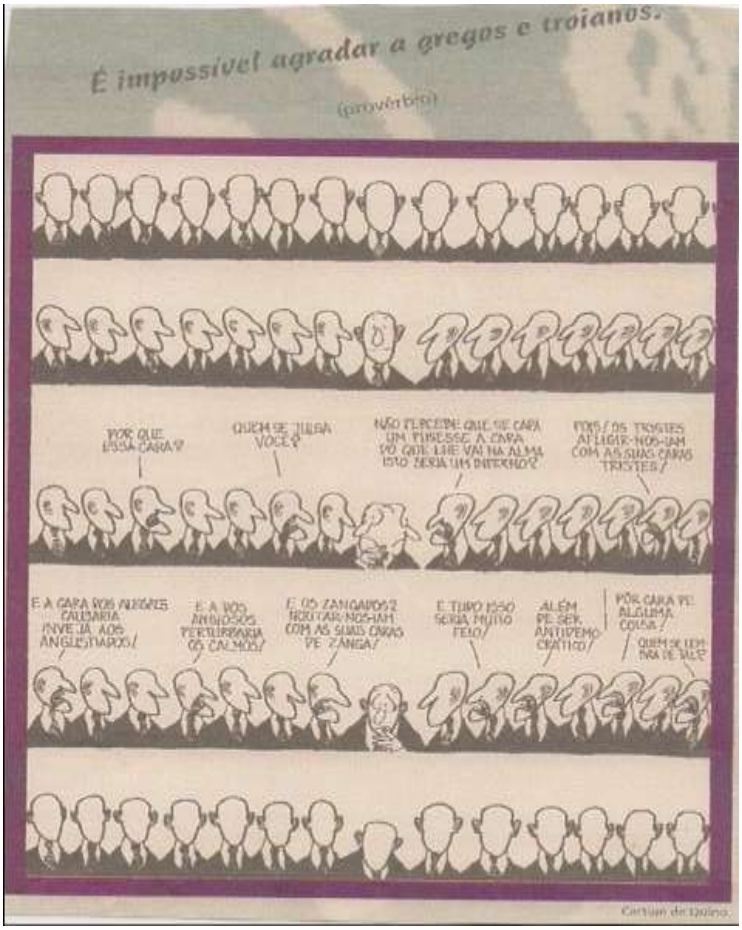
Às vezes eu falo com a vida
Às vezes é ela quem diz

(Letra: Marcelo Yuka e Música O RAPPA)
www.vagalume.com.br

A relação de oposição existente no trecho "(...) mas que aprisionam também os moradores" pode ser notada em qual trecho da música?

(A) "(...) e apontada para a cara do sossego (...)."
(B) "(...) Pois paz sem voz não é paz é medo (...)."
(C) "(...) mas também trazem a dúvida se é você que está nessa prisão (...)."
(D) "(...) mas não me deixe sentar na poltrona no dia de domingo (...)."

23)



Com base na leitura do texto e na observação das imagens que o compõem, é possível inferir da última imagem que

(A) todas os indivíduos apresentam a mesma opinião.
(B) o indivíduo do meio foi induzido a aceitar a opinião alheia.
(C) o indivíduo do meio é criticado por apresentar uma expressão própria.
(D) a figura do meio desafia os outros por apresentar uma opinião distinta.

---

24)



QUINO, Toda a Mafalda. Lisboa, Publicações D. Quixote, 1987

Nas expressões "*Que estás a fazer*" e "*Estou a pensar*", verifica-se a presença da construção verbal: verbo ESTAR + infinitivo, característica do português de Portugal.

As formas predominantes no português do Brasil são:

(A) fazes e pensas.
(B) está fazendo e estou pensando.
(C) faz e penso.
(D) vai fazer e irei pensar.

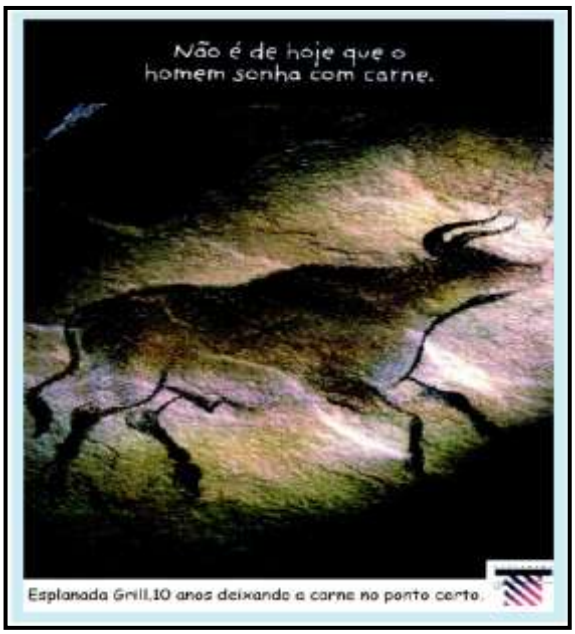
25)



O humor da tirinha se dá, justamente, porque Chico Bento não estabelece a relação entre:

(A) riqueza x pobreza.
(B) parte x todo.
(C) arrogância x modéstia.
(D) negligência x cuidado.

26)



O texto tem por finalidade

(A) descrever a escrita rupestre encontrada em um sítio arqueológico.
(B) divulgar a área de atuação e os serviços de uma empresa.
(C) informar sobre os hábitos alimentares do ser humano.
(D) aumentar o consumo de carne pela população.

---

27)

"SE A VIDA LHE DER UM LIMÃO, FAÇA UMA LIMONADA"

O sentido da palavra sublinhada é o de

(A) oportunidade.
(B) alegria.
(C) dificuldade.
(D) tristeza.

---

28)

A BONECA

Deixando a bola e a peteca
Com que inda há pouco brincavam,
Por causa de uma boneca,
Duas meninas brigavam.

Dizia a primeira: "É minha!"
— "É minha!" a outra gritava;
E nenhuma se continha,
Nem a boneca largava.

Quem mais sofria (coitada!)
Era a boneca. Já tinha
Toda a roupa estraçalhada,
E amarrotada a carinha.

Tanto puxaram por ela,
Que a pobre rasgou-se ao meio,
Perdendo a estopa amarela
Que lhe formava o recheio.

E, ao fim de tanta fadiga,
Voltando à bola e à peteca,
Ambas, por causa da briga,
Ficaram sem a boneca...

BILAC, Olavo. *Palavras de encantamento*. São Paulo: Moderna. v.1, p.60.

No poema "A boneca", o vocábulo em destaque **"E"**, nos versos 7, 12 e 17, assume, respectivamente, os valores

(A) aditivo, aditivo, conclusivo.
(B) adversativo, aditivo, conclusivo.
(C) aditivo, adversativo, conclusivo.
(D) adversativo, conclusivo, aditivo.

29)



Níquel Náusea. Disponível em www.niquel.com.br. Acesso em agosto de 2010.

O filhote percebe que Níquel Náusea não sabe ler, porque:

(A) Níquel Náusea substitui as personagens da história.
(B) Níquel Náusea altera as ações das personagens da história.
(C) Níquel Náusea inverte a sequência da história.
(D) Níquel Náusea recria o final da história.

---

30) TEXTO I

IBGE: BRASIL NÃO TEM DEPÓSITOS DEFINITIVOS PARA LIXO RADIOATIVO

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) lançou o livro "Indicadores de Desenvolvimento Sustentável 2008 (IDS 2008)". Nele, os pesquisadores constataram que apesar de produzir 13.775 metros cúbicos de resíduos radioativos, o Brasil ainda não tem, com exceção do depósito de Abadia de Goiás - que contém os rejeitos do acidente com césio — 137, ocorrido em Goiânia, em 1987—, depósitos finais para onde encaminhar esse material perigoso com segurança.

(...)

"É como se as pessoas guardassem rejeito radioativo tóxico em casa. Por mais que o mantenham em segurança, o ideal é que o rejeito radioativo vá para o local no qual será, definitivamente, armazenado", explicou o pesquisador Judicael Clevelário, da Coordenação dos Recursos Naturais do IBGE.

Segundo o pesquisador, a questão é polêmica e envolve decisões políticas. "Você deve colocar [o rejeito radioativo] em um local onde possa vigiá-lo, para ver o que está acontecendo, intervindo quando necessário, e ao mesmo tempo longe do alcance das pessoas. Aí entra a questão de quem quer um depósito perto de sua casa? Essa questão ainda não foi resolvida pelos canais responsáveis", disse.

Disponível em http://www.saudeemmovimento.com.br/reportagem/noticia_exibe.asp?cod_noticia=2652. Acesso em agosto de 2010.

TEXTO II



Níquel Náusea. Disponível em www.nquel.com.br. Acesso em agosto de 2010.

Em relação aos textos I e II, pode-se afirmar que

(A) os textos I e II não estão relacionados tematicamente.
(B) os textos I e II tratam de um problema social.
(C) apenas o texto I apresenta uma crítica a um problema social.
(D) apenas o texto II apresenta ações para um problema social

31)

Um meio parente meu, do interior do Estado de São Paulo, visita pela primeira vez a capital em meados da década de 30. Vai, é claro, visitar a maior atração turística da cidade: o arranha-céu Martinelli. No saguão de entrada, aproximando-se do elevador, ouve o ascensorista perguntar-lhe:

"Em que andar o Senhor quer ir?" Sem hesitar, respondeu:

"Quarqué um qui num seja o trote."

GENETTE, Gerard. "Mortos de rir". In: *Folha de S. Paulo*. Mais!18/nov./2001, p.6

O humor dessa anedota é gerado a partir do duplo sentido de uma determinada palavra. Essa palavra é

(A) arranha-céu.
(B) ir.
(C) andar.
(D) trote.

32)

A RAPOSA E AS UVAS
(MONTEIRO LOBATO)

Certa raposa esfomeada encontrou uma parreira carregadinha de lindos cachos maduros, coisa de fazer vir água na boca. Mas tão altos que nem pulando.

O matreiro bicho torceu o focinho.

__ Estão verdes – murmurou. __ Uvas verdes, só para cachorro.

E foi-se.

Nisto deu o vento e uma folha caiu.

A raposa ouvindo o barulhinho voltou depressa e pôs-se a farejar...

Moral da estória: *Quem desdenha quer comprar.*

Muitas vezes a variação do grau das palavras apresenta um sentido conotativo. Marque a opção que contenha o sentido figurado do vocábulo em destaque no período: "*Certa raposa esfomeada encontrou uma parreira carregadinha de lindos cachos...*"

O valor conotativo que o diminutivo destacado apresentou no texto foi

(A) de intensidade.
(**B)** pejorativo.
(C) afetivo.
(D) de tamanho pequeno.

33)

O PÃO NOSSO DE CADA DIA

Consumido desde a Pré-história, sendo talvez o primeiro alimento elaborado pelo homem, o pão sempre esteve presente na simbologia religiosa e nos rituais de diferentes sociedades. Na Antiguidade, no Egito, na Grécia e em Roma, ele era dado em oferendas aos deuses e mortos. Com o Cristianismo – a partir da última ceia, quando Jesus dividiu o pão entre seus doze apóstolos dizendo que era o seu corpo e quem dele comesse teria vida eterna – ganhou o significado de alimento do espírito. Mas nunca perdeu sua condição de alimento básico, sinônimo de condição mínima de subsistência, refletido em expressões populares como “ganhar o pão”.

Globo Ciência, jun. 1992.

A finalidade desse texto é

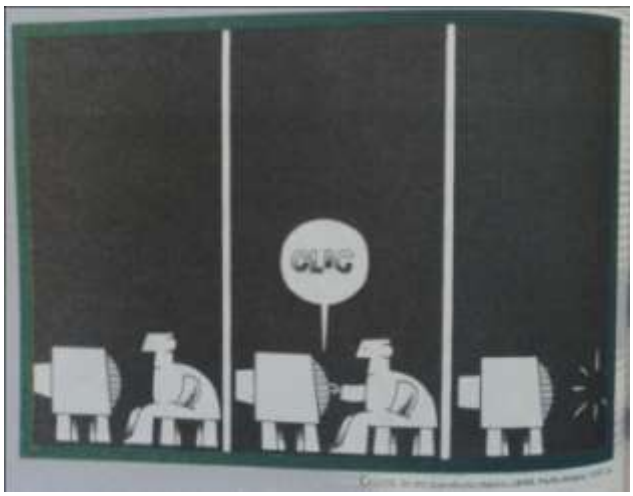
(A) divulgar.
(B) informar.
(C) persuadir.
(D) resumir.

---

34)

A partir do momento em que a TV desliga o homem, pode-se inferir a seguinte crítica:

(A) o domínio do meio de comunicação sobre o homem.
(B) o domínio do homem sobre os meios de comunicação.
(C) homem e TV são uma perfeita combinação.
(D) o homem não gosta de ver TV.



CAULOS. *Só dói quando eu respiro*. L&PM, Porto Alegre, 1976. s/p

35)

EU BEBO SIM
(Fragmento)

"Eu bebo sim
Eu to vivendo,
Tem gente que não bebe
E ta morrendo.

Tem gente que já ta com o pé na cova,
Não bebeu e isso prova
Que a bebida não faz mal."

Luiz Antônio & João do Violão
www.vagalume.com.br

A frase que indica a ideia defendida nesse texto é:

(A) Tem gente que não bebe e ta morrendo.
(B) Tem gente que já ta com o pé na cova e não bebeu.
(C) A bebida não faz mal.
(D) A bebida prolonga a vida.

36)

TIRO AO ÁLVARO

De tanto levar **frechada** do teu olhar
Meu peito até parece, sabe o que?
Taubua de tiro ao **álvaro**,
não tem mais onde furar

Teu olhar mata mais do que bala de carabina
Que veneno estriquinina
Que peixeira de baiano
Teu olhar mata mais
Que atropelamento de automóver
Mata mais que bala de revórver

Adoniran Barbosa e Oswaldo Moles
www.vagalume.com.br

As palavras em destaque na música são exemplos de que a nossa língua pode variar

(A) de acordo com o grupo social a que pertença a pessoa que fala e com sua idade.
(B) de acordo com o lugar de origem da pessoa que fala e com a sua idade.
(C) de acordo com a pessoa que fala e com o seu lugar de origem.
(D) de acordo com a pessoa que fala e com o grupo social a que pertence.

37)

"ELA É LOIRA, MAS É TÃO INTELIGENTE."

O texto acima foi divulgado por uma emissora televisiva às vésperas da estreia de um programa de auditório comandado por Adriane Galisteu. O emprego da conjunção adversativa **MAS** no enunciado gerou um preconceito em relação às loiras.

Tendo em vista essa observação, qual das expressões abaixo desfaria o preconceito em questão?

(A) Entretanto.
(B) Por isso.
(C) No entanto.
(D) Contudo.

---

38)



REVISTA NOVA ESCOLA. Ano XXV. N° 234, Agosto 2010. p. 42.

Para chegar à resposta do problema de Matemática, o personagem Calvin leva em consideração

(A) os dados fornecidos pela questão.
(B) o contexto situacional em que vive.
(C) a distância entre a casa de Dona Joana e a casa dele.
(D) a velocidade do deslocamento.

---

39)

TEXTO I

EU, ETIQUETA
(Adaptado)

Em minha calça está grudado um nome, que não é meu de batismo ou de cartório, um nome... estranho.
Meu blusão traz lembrete de bebida que jamais pus na boca, nessa vida, em minha camiseta, a marca de cigarro que não fumo, até hoje não fumei.
Minhas meias falam de produto que nunca experimentei, mas são comunicados a meus pés. Meu tênis é proclama colorido de alguma coisa não provada, por este provador de longa idade.
Meu lenço, meu lençol, meu chaveiro, minha gravata e cinto e escova e pente, meu copo, minha xícara, minha toalha de banho e sabonete, meu isso, meu aquilo, desde a cabeça ao bico dos sapatos, são mensagens, letras falantes, gritos visuais, ordens de uso, abuso, reincidências, costume, hábito, premência, indispensabilidade, e fazem de mim homem-anúncio itinerante, escravo da matéria anunciada.
Estou, estou na moda!!!.

É duro andar na moda, ainda que a moda seja negar minha identidade, trocá-la por mil, açambarcando todas as marcas registradas, todos os logotipos do mercado.
Com que inocência demito-me de ser Eu que antes era e me sabia tão diverso de outros, tão mim mesmo, ser pensante sentinte e solitário com outros seres diversos e conscientes de sua humana, invencível condição.
Agora sou anúncio, ora vulgar ora bizarro, em língua nacional ou em qualquer língua (Qualquer principalmente), e nisto me comprazo, tiro glória de minha anulação.
Não sou — vê lá — anúncio contratado. Eu é que mimosamente pago para anunciar, para vender em bares, festas, praias, piscinas, e bem à vista exibo esta etiqueta global no corpo que desiste de ser veste e sandália de uma essência tão viva, independente, que moda ou suborno algum a compromete. Onde terei jogado fora meu gosto e capacidade de escolher, minhas idiossincrasias tão pessoais, tão minhas que no rosto se espelhavam e cada gesto, cada olhar, cada vinco da roupa.
Sou gravado de forma universal, seio da estamparia, não de casa, da vitrine me tiram, recolocam, objeto pulsante mas objeto que se oferece como signo de outros objetos estáticos, tarifados. Por me ostentar assim, tão orgulhoso de ser não Eu, mas artigo industrial, peço que meu nome retifiquem. Já não me convém o título de homem. Meu nome novo é Coisa.
Eu sou a coisa, coisamente.

http://www.administradores.com.br

TEXTO II

AO SHOPPING CENTER

Pelos teus círculos
Vagamos sem rumo
Nós almas penadas
Do mundo do consumo.

De elevador ao céu
Pela escada ao inferno:
Os extremos se tocam
No castigo eterno.

Cada loja é um novo
Prego em nossa cruz.
Por mais que compremos
Estamos sempre nus

Nós que por teus círculos
Vagamos sem perdão
À espera (até quando?)
Da Grande Liquidação.

PAES, José Paulo. *Melhores poemas*. São Paulo: Global, 2000. p. 197.

Ambos os textos fazem referência ao consumismo e demonstram as suas consequências. À medida que as pessoas consomem, têm sua essência esvaziada, vaga, perdem suas identidades.

A ideia de "vaguidão" expressa nos versos do texto II pode ser observada no seguinte trecho do texto I:

(A) "Em minha calça está grudado um nome que não é meu de batismo ou de cartório (...)"
(B) "Minhas meias falam de produto que nunca experimentei, mas são comunicados a meus pés."
(C) "Estou, estou na moda!!!"
(D) "Já não me convém o título de homem. Meu nome novo é Coisa."

40) TEXTO I

EMIGRAÇÃO E AS CONSEQUÊNCIAS

Neste estilo popular
Nos meus singelos versinhos,
O leitor vai encontrar
Em vez de rosas espinhos
Na minha penosa lida
Conheço do mar da vida
As temerosas tormentas
Eu sou o poeta da roça
Tenho mão calosa e grossa
Do cabo das ferramentas

Por força da natureza
Sou poeta nordestino
Porém só conto a pobreza
Do meu mundo pequenino
Eu não sei cantar as glórias
Nem também conto as vitórias
Do heroi com seu brasão
Nem o mar com suas águas
Só sei contar minhas mágoas
E as mágoas do meu irmão

Patativa do Assaré. "Emigração e as consequências".
In: Patativa do Assaré: uma voz do Nordeste. São Paulo: Hedra, 2000.

TEXTO II

CANTO I

As armas e os barões assinalados
Que da Ocidental praia Lusitana,
Por mares nunca dantes navegados
Passaram ainda além da Taprobana,
Em perigos e guerras esforçados
Mais do que prometia a força humana
E entre gente remota edificaram
Novo Reino, que tanto sublimaram;
E também as memórias gloriosas
Daqueles Reis que foram dilatando
A Fé, o Império, e as terras viciosas
De África e de Ásia andaram devastando,
E aqueles que por obras valerosas
Se vão da lei da Morte libertando
Cantando espalharei por toda a parte
Se a tanto me ajudar o engenho e arte.

Camões, Luís de. Os Lusíadas. São Paulo: Contexto, 1993.

Ao se comparar os textos I e II, é possível afirmar que:

(A) ambos os narradores se aproximam dos fatos narrados.
(B) ambos os textos tratam de fatos reais.
(C) ambos os narradores se aproximam das personagens.
(D) ambos os poemas abordam as glórias de um povo.

41)



O folheto publicitário apresenta uma contradição: deve atingir um grande público, mas, ao mesmo tempo, alcançar o leitor de forma direta, pessoal. No texto, essa afirmativa se justifica:

(A) pelo suporte utilizado.
(B) pela indicação de um endereço e telefone para contato.
(C) pela utilização de primeira e segunda pessoas verbais.
(D) pelo uso de ilustrações atrativas.

---

42)

"CASA DE FERREIRO, ESPETO DE PAU"

Embora haja elipse de um elemento conector, percebemos que os dois segmentos do ditado popular estão relacionados por uma circunstância de:

(A) tempo.
(B) concessão.
(C) condição.
(D) causa.

---

43)

A LUTA CONTRA OS ALIMENTOS "FRANKENSTEIN"

O fato do mercado europeu e asiático não comprar soja transgênica ou carne de animais alimentados com soja GM é um dos argumentos da ONG Greenpeace para lutar contra a liberação de produtos modificados no Brasil. O grupo lançou em sua página de internet (www.greenpeace.org.br) o 'Guia do Consumidor contra Transgênicos' para alertar os compradores sobre quais produtos encontrados em supermercados contém milho, trigo ou soja modificados em sua composição. A lista contém vários produtos de grandes marcas, como Sadia e Perdigão, todas acusadas de trabalhar com vegetais 'frankenstein'.

Segundo Simone Corinn, representante do Greenpeace, o Guia foi elaborado através das respostas das empresas alimentícias para cartas enviadas pela organização ambiental. 'As empresas que puderam comprovar que não usam produtos transgênicos entraram na nossa Lista Verde. Quem simplesmente disse que usa soja ou milho brasileiro – portanto não transgênico - e não nos apresentou testes entrou na lista vermelha. O simples fato da empresa garantir que compra soja brasileira não garante que a soja não é transgênica'. Para não serem pegos em contradição, a ONG também faz testes independentes com os produtos, em laboratórios na Suíça.

Além do fator mercadológico, o guia do Greenpeace alerta para possíveis danos à saúde causados pela comida com matéria-prima GM. 'Os alimentos oriundos de cultivos transgênicos poderiam prejudicar

seriamente o tratamento de algumas doenças de homens e animais. Isto ocorre porque muitos cultivos possuem genes de resistência antibiótica. Se o gene resistente atingir uma bactéria nociva, pode conferir-lhe imunidade ao antibiótico, aumentando a lista, já alarmante, de problemas médicos envolvendo doenças ligadas a bactérias imunes', cita o relatório.

Simone Corinn ainda alerta para o fato da empresa Monsanto estar criando uma crise de dependência no consumidor: 'As sementes da Monsanto contém um gene chamado 'terminator', que faz com que a soja não germine após algum tempo', ela explica. 'Isso obriga o produtor a comprar os produtos novamente, sem poder estocar uma parte da safra deste ano para o plantio da safra seguinte'.

Disponível em http://revistagloborural.globo.com/Globo Rural/ 0,6993,EEC354955-1641,00.html. Acesso em agosto de 2010.

Segundo o texto, os alimentos transgênicos são prejudiciais ao homem porque:

(A) podem aumentar a resistência de bactérias.
(B) podem ocasionar prejuízos para a agricultura.
(C) podem aumentar a resistência a bactérias.
(D) podem alterar produtos de grandes marcas alimentícias.

---

44)

"[...] Porque... assim, com a pessoa que você tá de repente, porque tem vezes que você tá ficando, tá ficando, tá ficando, e aí de repente você já tá até namorando, com aquela pessoa, se você encontra com ela todo dia e tal, mas nunca chega um amigo e fala 'Ah, essa é sua namorada?', e tal, você fala, 'É', ele fala, 'É minha namorada', 'É meu namorado'" [...].

CHAVES, Jaqueline. "Ficar com": um novo código entre jovens. Rio de Janeiro: Revan, 2001.

No texto, a palavra "você" indica uma referência

(A) ao leitor.
(B) a uma pessoa relatada.
(C) ao entrevistador.
(D) a uma pessoa indeterminada.

---

45)

Bezerro de vaca preta
Onça pintada não come...
Quem casa com muié feia
Não tem medo de outro home.

Meu fio, muié bonita
De duas faia uma tem:
Ou qué bem a toda gente
Ou não gosta de ninguém.

FALCI, Miridan Konox. Mulheres do sertão nordestino. In: DEL PRIORE, Mary (org.) HIstória das mulheres no Brasil. São Paulo: Contexto, 2004.(Adaptado.)

No texto, a rima entre as palavras "come" e "home" justifica-se por:

(A) uma incorreção na pronúncia.
(B) uma marca da oralidade.
(C) um registro informal da escrita.
(D) uma variação regional da língua.

---

46)

QUINCAS BERRO D'ÁGUA

Salvador. Quincas (Paulo José) é um funcionário público cansado da vida que leva. Um dia ele resolve deixar sua família de lado e cair na farra, ganhando fama como Quincas Berro D'Água, o rei dos vagabundos. Quando ele é encontrado morto em seu quarto, sua família resolve apagar os vestígios de sua fase arruaceira e lhe dar um enterro respeitável. Só que seus amigos surgem no local e decidem levá-lo para uma última farra.

Disponível em: http://www.adorocinema.com/filmes /quincas-berro-dagua/. Acesso em agosto de 2010.

O texto apresentado tem por função

(A) avaliar um filme.
(B) resumir um filme.
(C) promover um filme.
(D) comentar um filme.

---

47)

TEXTO I

GUIA PRÁTICO DE BOAS MANEIRAS E ETIQUETA

Evite gírias e jargões - Evite gírias e jargões, que, além de causarem má impressão, demonstram pouco conhecimento ou mau uso de vocabulário.

Disponível em: http://www.apparenza.com.br/informe/arti go_secretaria.pdf. Acesso em agosto de 2010. (Adaptado)

TEXTO II

MANUAL DE BOAS MANEIRAS E ETIQUETA

Gírias: - Podem ser usadas na intimidade, em sociedade quando dão mais sabor ao que se conta. Devem ser evitadas diante de pessoas mais velhas ou de mais cerimônias.

Disponível em: http://www.dicaspraticas.com.br/arti cles.php?article_id=801&rowstart=1. Acesso em agosto de 2010.

TEXTO III

Gíria é um dialeto social empregado por um grupo a fim de suprir necessidades peculiares de comunicação. O uso da gíria marca a diferença de um grupo em relação a outro, o que torna a gíria fator de identidade. Palavras próprias aos falantes de certos grupos e mesmo modo s próprios de encadear palavras numa oração tornam-se marcas do falar de um grupo e não de outros. A gíria também pode ser designada como jargão. Como exemplo de diferentes gírias, lembramos as que são usadas por surfistas, funkeiros, profissionais de vários ramos (vendedores ambulantes, economistas, juristas).

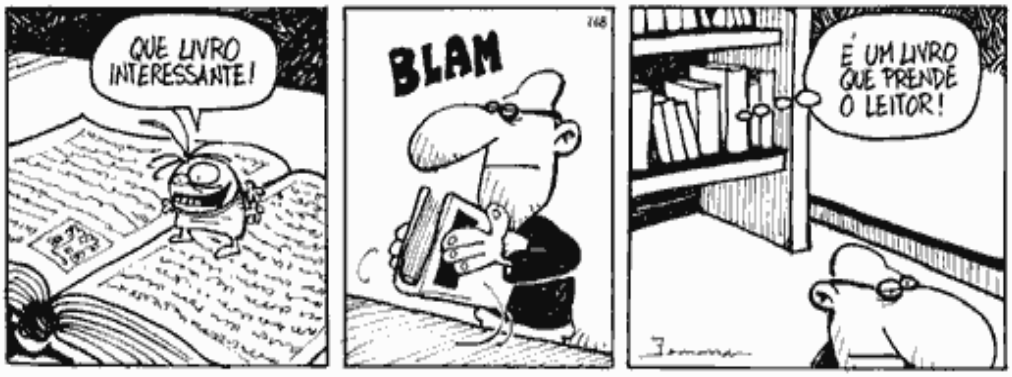
In: DISCINI, Norma; TEIXEIRA, Lúcia. Passaporte para a língua portuguesa. São Paulo: Editora do Brasil, 2007.

Em relação aos textos I, II e III, é possível afirmar que

(A) os três textos avaliam o uso de gírias.
(B) o texto I apresenta a gíria como recurso estilístico.
(C) o texto II restringe o emprego de gírias.
(D) o texto III valoriza o uso de gírias.

---

48)



Disponível em http://www.saudeemmovimento.com.br/reportagem/noticia_exibe.asp?cod_noticia=2652

O humor da tirinha se concentra na relação entre

(A) linguagem informativa e linguagem poética.
(B) sentido denotativo e sentido conotativo.
(C) linguagem verbal e linguagem não verbal.
(D) língua escrita e língua falada.

---

49)

TEXTO I

O PODER DOS AMIGOS

Uma pesquisa realizada na Suécia comprovou que bons amigos fazem mesmo bem ao coração. O estudo acompanhou a evolução do estado de saúde de 741 homens por 15 anos e concluiu que aqueles que mantinham ótimas amizades apresentaram muito menos chances de desenvolver doenças cardíacas do que aqueles que contavam com o ombro amigo de alguém.

(Isto é, 3/3/04)

TEXTO II

CANÇÃO DA AMÉRICA

Amigo é coisa para se guardar
Debaixo de sete chaves
Dentro do coração
Assim falava a canção que na América ouvi
Mas quem cantava chorou
Ao ver o seu amigo partir

Mas quem ficou, no pensamento voou
Com seu canto que o outro lembrou
E quem voou, no pensamento ficou

Com a lembrança que o outro cantou

Amigo é coisa para se guardar
No lado esquerdo do peito
Mesmo que o tempo e a distância digam "não"
Mesmo esquecendo a canção
O que importa é ouvir
A voz que vem do coração

Pois seja o que vier, venha o que vier
Qualquer dia, amigo, eu volto
A te encontrar
Qualquer dia, amigo, a gente vai se encontrar.

Fernando Brant e Milton Nascimento
(www.terra.com.br)

Com relação à palavra “coração”, presente nos dois textos, é possível entender que

(A) nos dois textos, a palavra é usada em sentido figurado.
(B) no primeiro, é usada em sentido literal, no segundo, em sentido figurado.
(C) no primeiro, é usada em sentido figurado, no segundo, em sentido literal.
(D) nos dois textos, a palavra é usada em sentido literal.

---

50)

OS MELHORES AMIGOS DO HOMEM
(Fragmento)

Uma experiência pequena, mas com resultados animadores está empolgando pesquisadores da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. O trabalho, coordenado pelo prof. Marcelo Ribeiro, consiste em usar animais para ajudar crianças deficientes mentais para melhorar o desempenho escolar. As crianças cuidam de cabras, coelhos, peixes, etc. Durante as atividades, aprendem conceitos e desenvolvem habilidades de maneira fácil e divertida. Além da evolução no aprendizado, os pequenos ganham um sentimento que muitos nem sequer haviam experimentado: auto-estima.

Essa pequena sensação enche de alegria o coração do menino Leonardo Neves, 11 anos, cada vez que ele monta o cavalo Pantanal. Tetraplégico de nascença (faltou oxigênio durante o parto), Leonardo hoje é capaz de feitos que, tempos atrás, eram inimagináveis.

Na verdade, o uso de animais no tratamento de várias doenças tem sido um recurso cada vez mais utilizado. Várias pesquisas demonstram que os bichos têm um fabuloso poder terapêutico. “Eles são remédios vivos”, afirma a veterinária Hannelore Fuchs, uma das principais especialistas no assunto do país. De acordo com pesquisas do cientista Dennis Turner, professor da Universidade de Duke (Estados Unidos), por exemplo, o contato com animais ajuda a reduzir a pressão sanguínea, a diminuir os níveis de colesterol e de estresse.

Adaptado de Isto É, 11/12/2004

No trecho “Eles são remédios vivos”, as aspas foram utilizadas para

(A) indicar que a palavra REMÉDIO foi utilizada em sentido figurado.
(B) indicar que a frase usada está em linguagem coloquial.
(C) introduzir, no texto, fala diferente da do autor.
(D) indicar que a palavra VIVOS foi usada em sentido figurado.

51)



O uso da palavra “MAS”, feito pelo pai, indica:

(A) oposição à argumentação da filha.
(B) concordância com o questionamento da filha.
(C) acréscimo à argumentação da filha.
(D) irritação ao questionamento da filha

---

52)



A expressão “vão para a rua” indica que os operários

(A) Farão greve.
(B) Serão despedidos.
(C) Protestarão contra os baixos salários.
(D) Entrarão em férias.

53)



A palavra “porque”, empregada no último quadrinho, pode ser substituída, sem alteração de sentido, por

(A) porém.
(B) embora.
(C) visto que.
(D) contanto que.

54)



O primeiro quadrinho:

(A) introduz o humor presente na tirinha.
(B) confirma a troca de papéis entre os bichos e o homem.
(C) contraria o poema de Bandeira.
(D) debocha do poema, quando personifica os animais e animaliza o homem.

55)



Na tirinha acima, a palavra COMO indica

(A) modo.
(B) causa.
(C) conformidade.
(D) comparação.

---

56)

OS MELHORES AMIGOS DO HOMEM
(Fragmento)

Uma experiência pequena, mas com resultados animadores está empolgando pesquisadores da Faculdade de Zootecnia e Engenharia de Alimentos da Universidade de São Paulo. O trabalho, coordenado pelo prof. Marcelo Ribeiro, consiste em usar animais para ajudar crianças deficientes mentais para melhorar o desempenho escolar. As crianças cuidam de cabras, coelhos, peixes, etc. Durante as atividades, aprendem conceitos e desenvolvem habilidades de maneira fácil e divertida. Além da evolução no aprendizado, os pequenos ganham um sentimento que muitos nem sequer haviam experimentado: auto-estima.

Essa pequena sensação enche de alegria o coração do menino Leonardo Neves, 11 anos, cada vez que ele monta o cavalo Pantanal. Tetraplégico de nascença (faltou oxigênio durante o parto), Leonardo hoje é capaz de feitos que, tempos atrás, eram inimagináveis.

Na verdade, o uso de animais no tratamento de várias doenças tem sido um recurso cada vez mais utilizado. Várias pesquisas demonstram que os bichos têm um fabuloso poder terapêutico. “Eles são remédios vivos”, afirma a veterinária Hannelore Fuchs, uma das principais especialistas no assunto do país. De acordo com pesquisas do cientista Dennis Turner, professor da Universidade de Duke (Estados Unidos), por exemplo, o contato com animais ajuda a reduzir a pressão sanguínea, a diminuir os níveis de colesterol e de estresse.

Adaptado de Isto É, 11/12/2004

O trecho “Essa pequena sensação” retoma no texto o termo

(A) auto-estima.
(B) alegria.
(C) sentimento.
(D) habilidades.

57)



Na tirinha, nota-se uma característica da linguagem coloquial, que é:

(A) a utilização da palavra "já" em dois quadrinhos.
(B) a utilização de "mais" em vez de "mas".
(C) a forma verbal abreviada "tô".
(D) a locução "indo brincar" em vez de "brincarei".

---

58) **O MUNDO DA TELEVISÃO**

"Depois de passar horas em frente à televisão, pulando de canal em canal, de programa de auditório para novela, de novela para telejornal, de telejornal para videoclipe, a garota deu um clique final no controle remoto e a tela escureceu. Em uma fração de segundo, aquele mundo de cubo animado, colorido e fascinante, havia desaparecido.

Silêncio.

Uma sensação de vazio tomou conta da sala. E a garota teve a nítida impressão de que o mundo em que estava era menos real do que dentro da tv. Lembrou-se de quando era criança e achava que televisão era isso mesmo: um mundo real com minúsculas pessoas vivendo dentro do aparelho. Por que agora quem se sentia minúscula era ela?

Solidão.

Clique, ligou a TV de novo. Som, música, pessoas alegres e sorridentes, palmas, folia. Até a desgraça parecia um show. Isso deveria ser triste, muito triste. Mas parece que a gente vai se acostumando... Não! Clique, desligou novamente.

A sala vazia, o chiado do silêncio. O ato de desligar abria um espaço em sua cabeça e era em si mesma que começava a pensar. Seus problemas, sua rotina mecânica e sem graça, sua vida sem sabor, era isso! A vida na tela tinha sabor. Clique, ligou outra vez. (...)

Nossa, suas costas já estavam doendo de tanto sofá. Clique, desligou. Além do mais, ela não era a única. Conhecia muita gente que ligava a tv assim que chegava em casa.

Clique. Ligou a televisão e ficou pensando que daria tudo para entrar naquele aparelho e pertencer àquele mundo, ainda que só por um dia. E de lá de dentro olharia para a menina aqui fora, sentada no sofá

. Quem sabe assim gostaria mais dela, se sentia um pouquinho especial..."

(POLIZZI, Valéria. Papo de Garota. Ed. Símbolo e Ed. Nome da Rosa. SP, 2001. p. 25-27)

O que acontecia quando a garota desligava a TV?

(A) Abria um espaço em sua cabeça e começava a pensar.
(B) A desgraça parecia um show.
(C) surgia um mundo real com minúsculas pessoas vivendo dentro do aparelho.
(D) Suas costas ficavam doendo.

59)



A expressão “AAAAAH!” indica

(A) dúvida
(B) admiração
(C) surpresa
(D) descoberta

---

60)



A finalidade da charge é

(A) vender carros potentes.
(B) fazer que a população compre carros mais velozes.
(C) alertar para o risco de dirigir perigosamente.
(D) fazer que a população contrate mais seguros.

61)

AS MONTANHAS DO JARDIM GRAMACHO

É o maior aterro sanitário da América Latina. Cenário do documentário Estamira (2005), o polêmico Aterro Metropolitano de Jardim Gramacho gera muitos impasses ambientais e sociais. Com sua capacidade saturada, inúmeras famílias da região metropolitana do Rio de Janeiro tiram seu sustento da coleta do lixo ali depositado.

Mas o que fazer com toda aquela montanha de lixo? Entre outras medidas, a Comlurb abriu em dezembro de 2006 licitação para o uso do biogás na área do aterro. O objetivo é gerar recursos para a Prefeitura na forma de créditos de carbono obtidos com a redução das emissões de gases de efeito estufa. A empresa selecionada, além de investir em toda estrutura operacional, deverá depositar, anualmente e durante 14 anos, o valor de R$ 1,2 milhão para o Fundo de Participação dos Catadores de Gramacho. Com a desativação do aterro, essa pode ser uma saída para o sustento dos inúmeros catadores e suas famílias que ali trabalham.

Patricia Magrini. <http://patriciamagrini.wordpress.com/2007/08/14/as-montanhas-do-jardim-gramacho/> (com adaptações)

No final do 2º parágrafo, o uso da forma verbal “pode ser” significa que

(A) há muitas saídas para o sustento dos catadores.
(B) só há uma saída para o sustento dos catadores.
(C) existe uma possível solução para o sustento dos catadores.
(D) não existe solução possível para o sustento dos catadores.

62)

VIAGEM MAIS CURTA PARA A SERRA
Rodovia terá o maior túnel do país e moradores de Caxias deixarão de pagar pedágio

Vai ficar mais fácil e seguro para o morador da Baixada subir a Serra de Petrópolis. Além disso, a população vai ganhar uma área ecoturística entre Caxias e a cidade serrana. Para isso, será necessária a construção do maior túnel do Brasil e a ampliação de estrada que liga os dois municípios. Os planos estão na fase final de elaboração pela Concer, concessionária que administra a BR-040 (Rio-Juiz de Fora). Para concretizar o projeto, serão investidos cerca de R$ 650 milhões.

O projeto prevê a remoção da praça de pedágio, passando de KM 104 para o KM 102, liberando os 55 mil moradores de Xerém da taxa, que vem sendo cobrada desde 1996.

A rodovia vai ganhar uma nova pista de subida da Serra e o túnel terá quase cinco quilômetros de extensão, entre Belvedere e a comunidade de Duarte da Silveira, para encurtar o trajeto e reduzir o tempo de viagem em 15 minutos, até Petrópolis.

(...)

Geraldo Perelo
Jornal *O Dia*, 07/11/2010

De acordo com o texto, vai ficar mais fácil e seguro para o morador da Baixada subir a Serra de Petrópolis graças:

(A) à criação de uma área ecoturística entre Caxias e a cidade serrana.
(B) à construção do maior túnel do Brasil e à ampliação de estrada.
(C) à remoção da praça do pedágio.
(D) à construção de uma nova pista de subida da Serra.

---

63)

O QUANTO ANTES

A primeira vitória do Pan-Americano de 2007, no Rio, já pode ser detectada: a parceria entre Estado e Prefeitura no anúncio do pacote de obras para melhorar o transporte da capital. A governadora Rosinha Garotinho e o prefeito César Maia pretendem pedir audiência ao Governo Federal e conseguir financiamento para projetos que incluem a construção da Linha 6 do metrô, ligando a Barra da Tijuca a Duque de Caxias.

O metrô é um sistema de transporte moderno e inteligente que, eficientemente ampliado, poderia evitar as mazelas que o Rio enfrenta hoje: caos nas ruas, poluição, ônibus superlotados, escassez de vagas, flanelinhas, transporte ilegal, acidentes.

As grandes capitais do mundo souberam investir nisso. O metrô de Nova Iorque tem 25 linhas que percorrem 471 quilômetros. Paris tem 15 linhas e 212 quilômetros. Londres, a pioneira nos trilhos subterrâneos, tem 12 linhas com 415 quilômetros. Aqui no Rio, o metrô foi inaugurado em 1979 e até hoje tem apenas duas linhas, num total de 34 quilômetros. Privilégio para poucos.

Que o Pan 2007 tire pelo menos a Linha 6 do papel, e o quanto antes. Iniciadas as obras, restará à população fiscalizar para que tudo saia a contento e o investimento não perca nos túneis do desvio de dinheiro público.

Jornal O DIA – 08.08.2003

O texto acima apresenta como tema

(A) a construção da Linha 6 do metrô.
(B) os meios de transporte de Nova Iorque.
(C) a parceria entre Estado e Prefeitura para melhoria do transporte no Rio.
(D) a ineficiência dos meios de transporte do Rio.

64)

"No muro
O gato.
Na árvore
O passarinho.

Agora:
O gato
Na árvore.
O passarinho
No muro.

Na janela
Uma criança rindo."

Esse poema trata do tema

(A) perseguição.
(B) brincadeira.
(C) corrida.
(D) passeio.

65) **O MELHOR AMIGO**

A mãe estava na sala, costurando. O menino abriu a porta da rua, meio ressabiado, arriscou um passo para dentro e mediu cautelosamente a distância. Como a mãe não se voltasse para vê-lo, deu uma corridinha em direção de seu quarto.

- Meu filho? – gritou ela.
- O que é – respondeu, com o ar mais natural que lhe foi possível.
- Que é que você está carregando aí?

Como podia ter visto alguma coisa, se nem levantara a cabeça? Sentindo-se perdido, tentou ainda ganhar tempo.

- Eu? Nada...
- Está sim. Você entrou carregando uma coisa.

Pronto: estava descoberto. Não adiantava negar – o jeito era procurar comovê-la.

Veio caminhando desconsolado até a sala, mostrou à mãe o que estava carregando:

- Olha aí, mamãe: é um filhote...

Seus olhos súplices aguardavam a decisão.

- Um filhote? Onde é que você arranjou isso?
- Achei na rua. Tão bonitinho, não é, mamãe?

Sabia que não adiantava: ela já chamava o filhote de isso. Insistiu ainda:

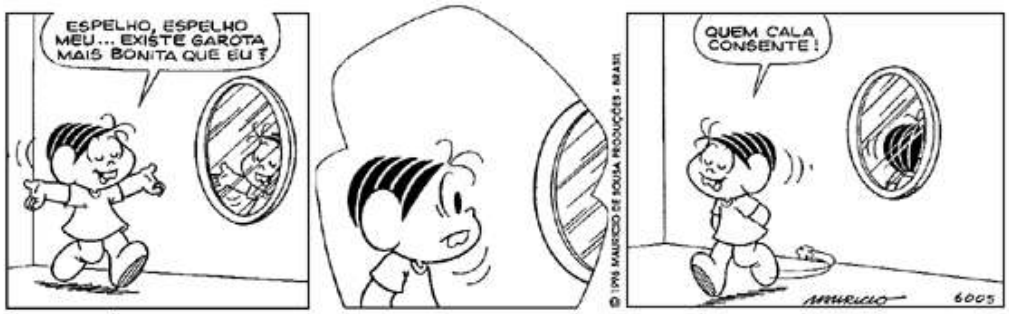
- Deve estar com fome, olha só a carinha que ele faz.
- Trate de levar embora esse cachorro agora mesmo!
- Ah, mamãe ...- já compondo uma cara de choro.
- Tem dez minutos para botar esse bicho na rua. Já disse que não quero animais aqui em casa. Tanta coisa para cuidar. Deus me livre de ainda inventar uma amolação dessas (...)

Fonte: Adaptado de Sabino, Fernando. Apud BENDER, Flora, org. Fernando Sabino: Literatura comentada. São Paulo.

Observe a frase "Onde você arranjou isso?". O pronome em destaque mostra que a mãe

(A) não sabe que se trata de um cachorro.
(B) mostra- se surpresa ao ver o cachorro.
(C) mostra desdém em relação ao animal.
(D) mostra-se irritada com o filho.

66)



Copyright ©1999 Mauricio de Sousa Produções Ltda. Todos os direitos reservados. 6005

Na opinião da Mônica, o espelho

(A) achou que ela é feia.
(B) achou que ela é a mais bonita.
(C) ficou indiferente.
(D) calou-se porque não tem opinião.

---

67)

ACHO QUE TOU

__ Acho que tou __ disse a Vanessa.
__ Ai, ai, ai __ disse o Cidão.
No entusiasmo do momento, os dois a fim e sem um preservativo à mão, a Vanessa tinha dito "Acho que dá". E agora aquilo. Ela podia estar grávida.
Do "Acho que dá" ao "Acho que tou". A história de uma besteira.
Mais do que uma besteira. Se ela estivesse mesmo grávida, uma tragédia. Tudo teria que mudar na vida dos dois. O casamento estava fora de questão, mas não era só isso. A relação dos dois passaria a ser outra. A relação dela com os pais. Os planos de um e de outro. O vestibular dela, nem pensar. O estágio dele no exterior, nem pensar. Ele não iria abandoná-la com o bebê, mas a vida dele teria que dar uma guinada, e ele sempre culparia ela por isto. Ela não saberia como cuidar de um bebê, sua vida também mudaria radicalmente. E se livrarem do bebê também era impensável. Uma tragédia.
__ Quando é que você vai saber ao certo?
__ Daqui a dois dias.
Durante duas noites, nenhum dos dois dormiu. No terceiro dia ela chegou correndo na casa dele, agitando um papel no ar. Ele estava no seu quarto, adivinhou pela alegria no rosto dela qual era a grande notícia.
__Não tou! Não tou!
Abraçaram-se, aliviados, beijaram-se com ardor, amaram-se na cama do Cidão, e ela engravidou.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. "Acho que tou" In: *Mais Comédias para ler na escola.* Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. p. 65-66.

O registro de opinião encontra-se em:

(A) "No entusiasmo do momento, os dois a fim e sem um preservativo à mão"
(B) "Durante duas noites, nenhum dos dois dormiu."
(C) "Ela não saberia como cuidar de um bebê"
(D) "Abraçaram-se, aliviados, beijaram-se com ardor,..."

68)

O ALMIRANTE NEGRO
(João Bosco-Aldir Blanc)

Há muito tempo nas águas da Guanabara
O Dragão do Mar reapareceu
Na figura de um bravo marinheiro
A quem a história não esqueceu
Conhecido como o Almirante Negro
Tinha a dignidade de um mestre-sala

E ao navegar pelo mar com seu bloco de fragatas
Foi saudado no porto pelas mocinhas francesas
Jovens polacas e por batalhões de mulatas
Rubras cascatas jorravam das costas dos negros
Pelas pontas das chibatas
Inundando o coração de toda tripulação
Que a exemplo do marinheiro gritava então

Glória aos piratas, às mulatas, às sereias
Glória à farofa, à cachaça, às baleias
Glória a todas as lutas inglórias
Que através da nossa história
Não esquecemos jamais
Salve o almirante negro
Que tem por monumento
As pedras pisadas do cais
Mas faz muito tempo...

Fonte: Jornal O Dia, 21.11.2010.

No texto, a expressão em destaque refere-se

(A) ao dragão do mar representado pela figura de um bravo marinheiro.
(B) ao Almirante negro.
(C) ao sangue que escorria nas costas dos negros.
(D) ao coração dos escravos negros.

---

69)

LOBATO ATACA O CABOCLO

Marcelo Coelho

Monteiro Lobato (1882-1948) será sempre lembrado como o autor das histórias infantis do *Sítio do Picapau Amarelo*. Sua atividade como polemista, todavia, foi marcante nas primeiras décadas do século. *Velha Praga*, artigo publicado em 1914, contra o costume das queimadas no interior paulista, revelou-o no cenário nacional. Tendo herdado uma fazenda do avô, em 1911, Lobato ficou chocado com o comodismo dos caboclos que viviam em suas terras. Reagindo, talvez, ao impacto de *Os Sertões*, de Euclides da Cunha (publicado em 1902), Lobato reage contra as idealizações do sertanejo nesse texto de 1914. Logo em seguida, em 1918, ele corrigiria sua visão sobre a indolência do caipira. Não se tratava de deficiência moral, mas de doença física, de verminose principalmente. É típico do pensamento conservador atribuir a pobreza à falta de vontade psíquica, em vez de procurar causas materiais para o problema. O estereótipo do jeca, criado por Lobato em sua fase conservadora, teria de todo modo grande êxito

(Revista Língua Portuguesa, nº 7, pág. 34, 2006)

O título dado ao texto se justifica porque

(A) o patrimônio de Monteiro Lobato estava sendo ameaçado.
(B) o homem do campo leva sua vida de forma simples.
(C) Lobato fizera críticas ao desleixo do caipira.
(D) Monteiro Lobato era famoso por seus preconceitos.

---

70)

QUADRILHA

João amava Teresa que amava Raimundo
que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili
que não amava ninguém.
João foi para o Estados Unidos, Teresa para o convento,
Raimundo morreu de desastre, Maria ficou pra tia,
Joaquim suicidou-se e Lili casou com J. Pinto Fernandes
que não tinha entrado na história.

(ANDRADE, Carlos Drummond de. *Antologia poética.* 12ª ed. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1978. p. 136.)

O poema é marcado pelo (a)

(A) alegria.
(B) frustração.
(C) romantismo.
(D) eterno encontro.

---

71)

ACHO QUE TOU

__ Acho que tou __ disse a Vanessa.
__ Ai, ai, ai __ disse o Cidão.
No entusiasmo do momento, os dois a fim e sem um preservativo à mão, a Vanessa tinha dito "Acho que dá". E agora aquilo. Ela podia estar grávida.
Do "Acho que dá" ao "Acho que tou". A história de uma besteira.
Mais do que uma besteira. Se ela estivesse mesmo grávida, uma tragédia. Tudo teria que mudar na vida dos dois. O casamento estava fora de questão, mas não era só isso. A relação dos dois passaria a ser outra. A relação dela com os pais. Os planos de um e de outro. O vestibular dela, nem pensar. O estágio dele no exterior, nem pensar. Ele não iria abandoná-la com o bebê, mas a vida dele teria que dar uma guinada, e ele sempre culparia ela por isto. Ela não saberia como cuidar de um bebê, sua vida também mudaria radicalmente. E se livrarem do bebê também era impensável. Uma tragédia.
__ Quando é que você vai saber ao certo?
__ Daqui a dois dias.
Durante duas noites, nenhum dos dois dormiu. No terceiro dia ela chegou correndo na casa dele, agitando um papel no ar. Ele estava no seu quarto, adivinhou pela alegria no rosto dela qual era a grande notícia.
__Não tou! Não tou!
Abraçaram-se, aliviados, beijaram-se com ardor, amaram-se na cama do Cidão, e ela engravidou.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. "Acho que tou" In: *Mais Comédias para ler na escola.* Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. p. 65-66

Nesse texto, a expressão "**dar uma guinada**" significa

(A) saltar de um lado para o outro.
(B) mudar para melhor.
(C) mudar para pior.
(D) voltar ao passado.

72)



Jornal O Dia 10/10/2010

Do segundo quadrinho dessa tira, pode-se concluir que

(A) Calvin não tem consciência da alienação gerada pela TV às pessoas.
(B) A TV é uma forma de entretenimento passivo.
(C) Calvin tem consciência de que está sujeito a tornar-se um ser alienado.
(D) A TV tem poder hipnótico sobre o Calvin.

73)

TESTES

Dia desses resolvi fazer um teste proposto por um *site* da Internet. O nome do teste era tentador: "O que Freud diria de você". Uau. Respondi a todas as perguntas e o resultado foi o seguinte: "Os acontecimentos da sua infância a marcaram até os doze anos, depois disso você buscou conhecimento intelectual para seu amadurecimento".

Perfeito! Foi exatamente o que aconteceu comigo. Fiquei radiante: eu havia realizado uma consulta paranormal com o pai da psicanálise, e ele acertou na mosca.

Estava com tempo sobrando, e curiosidade é algo que não me falta, então resolvi voltar ao teste e responder tudo diferente do que havia respondido antes. Marquei umas alternativas esdrúxulas, que nada tinham a ver com minha personalidade. E fui conferir o resultado, que dizia o seguinte: "Os acontecimentos da sua infância a marcaram até os 12 anos, depois disso você buscou conhecimento intelectual para seu amadurecimento".

MEDEIROS, M. *Doidas e santas*. Porto Alegre, 2008 (adaptado).

Do texto acima, deduz-se que

(A) os testes propostos por *sites* da Internet são confiáveis.
(B) os testes propostos por *sites* da Internet apresentam resultados generalizantes.
(C) os resultados dos testes não correspondem às perspectivas das pessoas.
(D) os resultados dos testes da Internet afirmam que os indivíduos são seres únicos.

74)

O ÍNDIO

Contou como é que foi. Disse que – de repente- resolveu se fantasiar, coisa que não fazia há anos. Podia optar por duas fantasias: a de árabe ou a de índio, que são as mais fáceis de se fazer a domicílio. Árabe – sabem como é – a gente faz até com toalha escrito "Bom Dia". Amarra uma de rosto na cabeça e enrola outra de banho no corpo. Por baixo: cueca. Nos pés: sandália. Não fica um árabe rico, mas já dá pro consumo.

Índio ainda é mais fácil. Faz-se com uma toalha só, bem colorida. Enrola-se a dita na cintura, com *short* por baixo. Na cabeça coloca-se o que antes foi o espanador.

Contou que foi de índio porque em casa tinha dois espanadores. Não ficou um índio legal. Mas também não chegava a ser desses índios mondrongos que tiravam retrato com o Dr. Juscelino.

Se tivesse saído de árabe não teria apanhado a vizinha, distinta que vinha cercando desde setembro, quando ela se mudara para o 201. E continuou contando. Índio de óculos também já era debochar demais da realidade. Assim, ao sair pela aí, deixou os óculos na mesinha-de-cabeceira. Andou pela Avenida, viu as tais sociedades carnavalescas e depois entrou num bar para lavar a caveira.

Quando voltou para casa estava ziguezagueando. Bebera de com força e entrou no edifício balançando. E – coitado – sem óculos, não enxergava direito. Subiu no elevador, saltou no segundo e foi se encostando pelas paredes no corredor. Tava um índio desses que quer apito.

__ Que é que tem tudo isso a ver com a vizinha?

Sem óculos – tornou a explicar – em vez de entrar no 202 (seu apartamento), viu a porta do 201 aberta e foi entrando de índio e tudo.

__ Era o apartamento da vizinha?

__ Era.

__ E ela?

__ No começo não quis. Mas acabou entrando pra minha tribo.

PRETA, Stanislaw Ponte. *O Índio. In: Tia Zulmira e Eu*.
Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 8 ed. 1994. p. 178-179.

O trecho do texto que traduz uma opinião do narrador acerca do fato narrado é

(A) " (...) que são as mais fáceis de se fazer a domicílio."
(B) "(...) Amarra uma de rosto na cabeça e enrola outra de banho no corpo."
(C) "Índio ainda é mais fácil.(...)"
(D) "Contou que foi de índio porque em casa tinha dois espanadores."

---

75)

CONSELHO
(Adilson Bispo / Zé Roberto)

Deixe de lado esse baixo astral
Erga a cabeça enfrente o mal
Que agindo assim será vital para o seu coração

É que em cada experiência se aprende uma lição
Eu já sofri por amar assim
Me dediquei mas foi tudo em vão

Pra que se lamentar
Se em sua vida pode encontrar
Quem te ame com toda força e ardor
Assim sucumbirá a dor (tem que lutar)

Tem que lutar

Não se abater
Só se entregar
A quem te merecer

Não estou dando nem vendendo
Como o ditado diz
O meu conselho é pra te ver feliz

(http://www.letras.com.br/almir-guineto/conselho)

O ditado popular a que se refere a letra do samba no verso 16 está corretamente reproduzido em:

(A) "Mais vale um pássaro na mão que dois voando."
(B) "Se conselho fosse bom, ninguém dava, vendia."
(C) "É na necessidade que se conhece o amigo."
(D) "Não há bem que sempre dure, nem mal que nunca se acabe."

---

76)



(http://www.monica.com.br/cookpage/cookpage.cgi?!pag=comics/tirinhas/tira294)

"Chove todo dia..." (1° quadrinho).

A frase em que a palavra ***todo*** tenha o mesmo significado que o da tirinha é

(A) Todo o dia chove aqui.
(B) Todo o bolo tinha formigas.
(C) O livro foi lido por todo aluno.
(D) Meu aluno chegou todo feliz.

77)



(Caulos, *Jornal do Brasil*, Rio de Janeiro, 1978, *in* *http://www.inep.gov.br/download/enem/2001/prova/amarela_2001.pdf*)

Os quadrinhos desse texto falam de

(A) desmatamento.
(B) seca.
(C) enchente.
(D) descaso das autoridades.

---

78)

DORMIR FORA DE CASA PODE SER TORMENTO

A euforia de dormir na casa do amigo é tão comum entre algumas crianças quanto o pavor de outras de passar uma noite longe dos pais. E, ao contrário do que as famílias costumam imaginar, ter medo de dormir fora de casa não tem nada a ver com a idade. Assim como há crianças de três anos que tiram essas situações de letra, há pré-adolescentes que chegam a passar mal só de pensar na ideia de dormir fora, embora tenham vontade.

Os especialistas dizem que esse medo é comum. A diferença é que algumas crianças têm mais dificuldade para lidar com ele. "Para o adulto, dormir fora de casa pode parecer algo muito simples, mas, para a criança, não é, porque ela tem muitos rituais, sua vida é toda organizada, ela precisa sentir que tem controle da situação", explica o psicanalista infantil Bernardo Tanis, do Instituto Sedes Sapientiae. Dormir em outra casa significa deparar com outra realidade, outros costumes. "É um desafio para a criança, e novas situações geram ansiedade e angústia", afirma. (...)

Mirna Feitosa
(Folha de S. Paulo, 30/8/2001)

A finalidade desse texto é

(A) entreter.
(B) informar.
(C) relatar.
(D) convencer.

79)

TRAGÉDIA BRASILEIRA

Misael, funcionário da Fazenda, com 63 anos de idade. Conheceu Maria Elvira na Lapa – prostituída, com sífilis, dermite nos dedos, uma aliança empenhada e os dentes em petição de miséria.

Misael tirou Maria Elvira da vida, instalou-a num sobrado do Estácio, pagou médico, dentista, manicura... Dava tudo quanto ela queria.

Quando Maria Elvira se apanhou de boca bonita, arranjou logo um namorado.

Misael não queria escândalo. Podia dar uma surra, um tiro, uma facada. Não fez nada disso: mudou de casa.

Viveram três anos assim.

Toda vez que Maria Elvira arranjava um namorado, Misael mudava de casa.

Os amantes moraram no Estácio, Rocha, Catete, Rua General Pedra, Olaria, Ramos, Bonsucesso, Vila Isabel, Rua Marquês de Sapucaí, Niterói, Encantado, Rua Clapp, outra vez no Estácio, Todos os Santos, Catumbi, Lavradio, Boca do Mato, Inválidos...

Por fim na Rua da Constituição, onde Misael, privado de sentidos e de inteligência, matou-a com seis tiros e a polícia foi encontrá-la caída em decúbito dorsal, vestida de organdi azul.

Fonte: BANDEIRA, Manuel. "Tragédia Brasileira". In: *Poesia Completa e Prosa*. Rio de Janeiro, Cia. José Aguilar Editora, 1967. p. 283.

A finalidade desse texto é

(A) narrar.
(B) descrever.
(C) argumentar.
(D) divertir.

---

80)



Fonte: Revista Veja. 30 jul. 1997, p. 15

Dessa imagem, pode-se deduzir que

(A) a evolução dos meios de comunicação faz com que as pessoas desliguem-se das pessoas próximas.
(B) as pessoas gostam da comunicação mútua.
(C) cada vez mais cedo, os jovens aprendem a lidar com a tecnologia.
(D) os modernos meios de comunicação possibilitam um contato maior com as pessoas ao nosso redor.

81)

A tristeza é uma emoção criada para permitir um ajustamento a uma grande perda ou uma decepção importante. E os especialistas sabem que quando a tristeza é muito profunda, aproximando-se da depressão, a velocidade metabólica do corpo fica muito reduzida, o que originalmente deveria deixar a pessoa quase imobilizada, em casa, onde há menos perigo e mais segurança.

Luiz Lobo, para a TVE
Site: www.tvebrasil.com.br/links/homo/historia/historia/htm

Identifique a finalidade desse texto.

(A) Informar.
(B) Relatar.
(C) Divertir.
(D) Convencer.

---

82) TEXTO I

A FESTA DA PENHA
Olavo Bilac

Pelas estradas que levam à ermida branca, uma quinta parte da população carioca irá rezar e folgar lá em cima. Por toda a manhã, e toda a tarde, ferverá na Penha o pagode; e, sentados à vontade na relva, devastando os farnéis bem providos de viandas gordas e esvaziando os "chifres" pejados de vinho, os romeiros celebrarão com gáudio a festa da compassiva Senhora.

Vocabulário:
ermida: pequena igreja
pejados: cheios
compassiva: piedosa.
viandas: carnes
gáudio: alegria

TEXTO II

ROMARIA
Carlos Drummond de Andrade

No alto do morro chega a procissão.
Um leproso de opa empunha o estandarte.
As coxas das romeiras brincam no vento.
Os homens cantam, cantam sem parar.
No adro da igreja há pinga, café,
Imagens, fenômenos, baralhos, cigarros
E um sol imenso que lambuza de ouro
O pó das feridas e o pó das muletas.

Vocabulário:
Opa: Espécie de capa sem mangas.

Em relação à estrutura formal dos textos I e II, é correto afirmar que

(A) O texto I está organizado em períodos que compõem um parágrafo.
(B) No texto II há o predomínio da ordem direta.
(C) O texto I está organizado em versos.
(D) O ritmo do texto II acompanha a naturalidade da fala.

83)

TEXTO I

EVOCAÇÃO DO RECIFE
(Fragmento)

A vida não me chegava pelos jornais nem pelos livros
Vinha da boca do povo na língua errada do povo
Língua certa do povo
Porque ele é que fala gostoso o português do Brasil
Ao passo que nós
O que fazemos
É macaquear
A sintaxe lusíada.

MANUEL BANDEIRA. "Evocação do Recife." *In Poesia completa e prosa*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar, 1996.

TEXTO II

Defesa da inventividade popular ("o povo é o inventa-línguas", Maiakovski) contra os burocratas da sensibilidade, que querem impingir ao povo, caritativamente, uma arte oficial, de 'boa consciência', ideologicamente retificada, dirigida.
(...)
Mas o povo cria, o povo engenha, o povo cavila. O povo é o inventa-línguas, na malícia da mestria, no matreiro da maravilha. O visgo do improviso, tateando a travessia, azeitava o eixo do sol... O povo é o melhor artífice.

Haroldo de Campos. "Circulado de Fulô", in *Isto não é um livro de viagens*. 16 fragmentos de "*Galáxias*". CD gravado no Nosso Estúdio, São Paulo, para a Editora 34, Rio de Janeiro, 1992.

* Maiakovski – poeta russo que viveu entre 1893 e 1930.

Em relação aos textos I e II, observa-se a valorização do falar do povo brasileiro. No entanto, há um trecho do texto I que apresenta uma crítica negativa em relação a esse falar. Marque a opção que contém essa crítica.

(A) "A vida não me chegava pelos jornais nem pelos livros"
(B) " Vinha da boca do povo na língua errada do povo"
(C) "Língua certa do povo"
(D) "Porque ele é que fala gostoso o português do Brasil"

---

84)

TEXTO I

O ALMIRANTE NEGRO
(João Bosco – Aldir Blanc)

Há muito tempo nas águas da Guanabara
O Dragão do Mar reapareceu
Na figura de um bravo marinheiro
A quem a história não esqueceu
Conhecido como o Almirante Negro
Tinha a dignidade de um mestre-sala

E ao navegar pelo mar com seu bloco de fragatas
Foi saudado no porto pelas mocinhas francesas
Jovens polacas e por batalhões de mulatas
Rubras cascatas jorravam das costas dos negros
Pelas pontas das chibatas
Inundando o coração de toda tripulação
Que a exemplo do marinheiro gritava então

Glória aos piratas, às mulatas, às sereias
Glória à farofa, à cachaça, às baleias
Glória a todas as lutas inglórias
Que através da nossa história
Não esquecemos jamais
Salve o almirante negro
Que tem por monumento
As pedras pisadas do cais
Mas faz muito tempo...

Jornal O Dia, 21.11.2010

TEXTO II

A LETRA ORIGINAL DE 'O MESTRE-SALA DOS MARES'

Em 1974, a ditadura exigiu mudanças até no título do samba em homenagem a João Cândido, líder da Revolta da Chibata. Na véspera dos 100 anos do motim contra os castigos físicos na Marinha, o **Informe** publica a letra original. Ah, Dragão do Mar foi o jangadeiro que, em 1884, impediu o embarque de escravos em Fortaleza e precipitou a Abolição no Ceará.

Jornal O Dia, 21.11.2010.

Em relação aos textos abaixo, é correto afirmar que

(A) O texto I apresenta a letra do samba em sua versão original e o texto II ratifica isso.
(B) O texto II faz um esclarecimento acerca das mudanças feitas no texto I por ocasião da Ditadura.
(C) O texto II faz referência as poucas mudanças na letra do samba por ocasião da Ditadura.
(D) Devido à Ditadura, o texto I utiliza uma linguagem denotativa.

---

85)

TEXTO I

QUARTO DE BADULAQUES

Sou feliz pelos amigos que tenho. Um deles muito sofre pelo meu descuido com o vernáculo. Por alguns anos ele sistematicamente me enviava missivas eruditas com precisas informações sobre as regras da gramática, que eu não respeitava, e sobre a grafia correta dos vocábulos, que eu ignorava. Fi-lo sofrer pelo uso errado que fiz de uma palavra no último "Quarto de badulaques". Acontece que eu, acostumado a conversar com a gente das Minas Gerais, falei em "varreção"? do verbo "varrer". De fato, tratava-se de um equívoco que, num vestibular, poderia me valer uma reprovação. Pois o meu amigo, paladino da língua portuguesa, se deu ao trabalho de fazer um xerox da página 827 do dicionário (...). O certo é "varrição", e não "varreção". Mas estou com medo de que os mineiros da roça façam troça de mim, porque nunca os ouvi falar de "varrição". E se eles rirem de mim não vai me adiantar mostrar-lhes o xerox da página do dicionário(...). Porque para eles não é o dicionário que faz a língua. É o povo. E o povo, lá nas montanhas de Minas gerais, fala "varreção", quando não "barreção". O que me deixa triste sobre esse amigo oculto é que nunca

tenha dito nada sobre o que eu escrevo, se é bonito ou se é feio. Toma a minha sopa, não diz nada sobre ela, mas reclama sempre que o prato está rachado.

(Rubem Alves, *Quarto de badulaques*)

TEXTO II

O GIGOLÔ DAS PALAVRAS
(Fragmento)

(...)

Um escritor que passasse a respeitar a intimidade gramatical das suas palavras seria tão ineficiente quanto um gigolô que se apaixonasse pelo seu plantel. Acabaria tratando-as com a deferência de um namorado ou com a tediosa formalidade de um marido. A palavra seria a sua patroa! Com que cuidado, com que temores e obséquios ele consentiria em sair com elas em público, alvo da impiedosa atenção de lexicógrafos, etimologias e colegas. Acabaria impotente, incapaz de uma conjunção. A gramática precisa apanhar todos os dias para saber quem é que manda.

VERÍSSIMO, Luís Fernando. "O gigolô das palavras". In: *Mais Comédias para ler na escola.* Rio de Janeiro: Objetiva, 2008. p.145.

Acerca dos textos I e II, é correto afirmar que

(A) os dois textos defendem o uso das regras gramaticais em qualquer situação.
(B) o amigo do enunciador do texto 1 é um gigolô das palavras.
(C) os enunciadores dos dois textos comportam-se como um gigolô das palavras.
(D) os enunciadores dos textos são contra à obediência às normas gramaticais.

---

86) TEXTO I

A PÁTRIA

Ama, com fé e orgulho, a terra em que nasceste!
Criança! Não verás nenhum país como este!
Olha que céu! Que mar! Que rios! Que floresta!
A Natureza, aqui, perpetuamente em festa,
É um ceio de mãe a transbordar carinhos.
Vê que vida há no chão! Vê que vida há nos ninhos,
Que se balançam no ar; entre os ramos inquietos!
Vê que luz, que calor, que multidão de insetos!
Vê que grande extensão de matas, onde impera
Fecunda e luminosa, a eterna primavera!

Boa terra! Jamais negou a quem trabalha
O pão que mata a fome, o teto que agasalha...

Quem com seu suor fecunda e umedece,
Vê pago o seu esforço, e é feliz, e enriquece!
Criança! Não verás país nenhum como este:
Imita na grandeza a terra em que nasceste!

In: BILAC, Olavo. *Poesias infantis*. 18. ed. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1952.

TEXTO II

PROSTITUIÇÃO INFANTIL

Não sei que jornal, há algum tempo, noticiou que a polícia ia tomar sob a sua proteção as crianças que aí vivem, às dezenas, exploradas por meia dúzia de bandidos. Quando li a notícia, rejubilei. Porque, há longo tempo, desde que comecei a escrever, venho repisando este assunto, pedindo piedade para essas crianças e cadeia para esses patifes.

Mas os dias correram. As providências anunciadas não vieram. Parece que a piedade policial não se estende às crianças, e que a cadeia não foi feita para dar agasalho aos que prostituem corpos de sete a oito anos... E a cidade, à noite, continua a encher-se de bandos de meninas, que vagam de teatro em teatro e de hotel em hotel, vendendo flores e aprendendo a vender beijos.

Anteontem, por horas mortas, (...) vi sentada uma menina, a uma soleira de porta. Dormia. Ao lado, a sua cesta de flores murchas estava atirada sobre a calçada. Despertei-a. A pobrezinha levantou-se, com um grito. Teria oito anos, quando muito. Louros e despenteados, emolduravam os seus cabelos um rosto desfeito, amarrotado de sono e de choro. (...)

Perdera toda a féria. Só conseguira obter, ao cabo de toda uma tarde de caminhadas e de pena, esses dez tostões – perdidos ou furtados. E pelos seus olhos molhados passava o terror das bordoadas que a esperavam em casa...

"Mas é teu pai quem te esbordoa?"

"É um homem que mora lá em casa..."

(...) não penseis que me iluda sobre a eficácia das providências que possa a polícia tomar, a fim de salvar das pancadas o corpo e da devassidão a alma de qualquer dessas meninas. (...)

BILAC, Olavo. In: DIMAS, Antonio (org). *Vossa insolência: crônicas*. São Paulo, Companhia das Letras, 1996. p. 305-8.

Os textos acima foram escritos com propósitos distintos. Com base nessa observação, qual dos comentários é adequado em relação aos textos?

(A) O texto I apresenta uma exaltação à pátria e o texto II ratifica essa exaltação.
(B) Ambos os textos fazem referência a problemas enfrentados pelo povo brasileiro.
(C) Somente o texto I exalta a pátria, o texto II fala de um ato falho do Estado.
(D) O texto I é de caráter ufanista e o texto II fala da piedade que os policiais têm pelas crianças.

87) TEXTO I

SE EU MORRESSE AMANHÃ!

Se eu morresse amanhã, viria ao menos
Fechar meus olhos minha triste irmã;
Minha mãe de saudades morreria
Se eu morresse amanhã!

Quanta glória pressinto em meu futuro!
Que aurora de porvir e que manhã!
Eu perdera chorando essas coroas
Se eu morresse amanhã!

Que sol! Que céu azul! Que doce n'alva
Acorda a natureza mais louça!
Não me batera tanto amor no peito
Se eu morresse amanhã!

Mas essa dor da vida que devora
A ânsia de glória, o dolorido afã...
A dor no peito emudecera ao menos
Se eu morresse amanhã!

AZEVEDO, Álvares de. Se eu morresse amanhã. In: FACIOLI, Valentim & OLIVIERI, Antonio C. *Antologia de poesia brasileira – Romantismo*. São Paulo, Ática, 2000. p. 60.

TEXTO II **EPITÁFIO**

Devia ter amado mais
Ter chorado mais
Ter visto o sol nascer
Devia ter arriscado mais
E até errado mais
Ter feito o que eu queria fazer
Queria ter aceitado as pessoas
Como elas são
Cada um sabe a alegria e a dor
Que traz no coração

O acaso vai me proteger
Enquanto eu andar distraído
O acaso vai me proteger
Enquanto eu andar...

Devia ter complicado menos
Trabalhado menos
Ter visto o sol se pôr
Devia ter me importado menos
Com problemas pequenos
Ter morrido de amor
Queria ter aceitado a vida
Como ela é
A cada um cabe alegrias e a tristeza que vier
(...)

In: TITÃS. *A melhor banda de todos os tempos da última semana*. 2001.

Apesar de os textos I e II apresentarem visões opostas em relação à morte, há uma estrofe no texto I em que o autor apresenta as desvantagens que a morte traria se ele morresse. Identifique essa estrofe.

(A) Primeira estrofe.
(B) Segunda estrofe.
(C) Terceira estrofe.
(D) Quarta estrofe.

---

88) **QUADRILHA**

João amava Teresa que amava Raimundo
que amava Maria que amava Joaquim que amava Lili
que não amava ninguém.
João foi para o Estados Unidos, Teresa para o convento,
Raimundo morreu de desastre, Maria ficou pra tia,
Joaquim suicidou-se e Lili casou com J. Pinto Fernandes
que não tinha entrado na história.

(ANDRADE, Carlos Drummond de. *Antologia poética.* 12ª ed. Rio de Janeiro, J. Olympio, 1978. p. 136.)

O texto defende a ideia de que

(A) as histórias de amor sempre têm final feliz.
(B) o amor deve ser para sempre.
(C) o amor é marcado pelo desencontro.
(D) a liberdade deve ser cultivada nos dias de hoje.

89)

A COMPRA DE ARMAS DEVE SER PROIBIDA?

Estou convencido de que, em benefício da segurança de todo o povo, o comércio de armas deveria ser bastante restringido e rigorosamente controlado. Todos os argumentos usados, pelos meios de comunicação e no Congresso Nacional, em favor da ampla liberdade na venda e compra de armas procuram esconder o verdadeiro e real objetivo, que é o comércio de armas, altamente lucrativo e causa das maiores tragédias sociais e individuais da humanidade. É absolutamente falso dizer que o comércio deve ser livre para dar segurança aos cidadãos honestos, pois quem tem o dever legal de dar segurança ao povo é o governo, que recebe impostos e tem gente treinada para executar essa tarefa, estando realmente preparado para enfrentar criminosos. Se os organismos policiais são deficientes, o caminho é a mobilização de toda a sociedade exigindo eficiência – e não a barbárie da autodefesa, que fatalmente acaba gerando os justiceiros privados, arbitrários e violentos, não trazendo nenhum benefício para os que não têm dinheiro para comprar armas sofisticadas nem vocação para matadores. Não me parece necessário chegar ao extremo da proibição, mas a venda de armas aos cidadãos deveria se restringir a casos excepcionais, definidos em lei.

Dalmo Dallari – Folha de São Paulo

Esse texto defende a seguinte ideia:

(A) O comércio de armas deveria ser bastante restringido e rigorosamente controlado.
(B) O comércio deve ser livre para dar segurança aos cidadãos honestos.
(C) O governo tem o dever legal de dar segurança ao povo.
(D) A liberação do comércio de armas gera justiceiros privados arbitrários e violentos.

90)

DE QUEM SÃO OS MENINOS DE RUA?
(Fragmento)

Eu, na rua, com pressa, e o menino segurou meu braço, falou qualquer coisa que não entendi. Fui logo dizendo que não tinha, certa de que ele estava pedindo dinheiro. Não estava. Queria saber a hora. Talvez não fosse um Menino De Família, mas também não era um Menino De Rua. É assim que a gente divide. Menino De Família é aquele bem-vestido com tênis da moda e camiseta de marca, que usa relógio e a mãe dá outro se o dele for roubado por um Menino De Rua. Menino De Rua é aquele que quando a gente passa perto segura a bolsa com força por que pensa que ele é pivete, trombadinha, ladrão. (...).

Na verdade não existem Meninos De Rua. Existem meninos Na rua. E toda vez que um menino está NA rua é porque alguém o botou lá. Os meninos não vão sozinhos aos lugares. Assim como são postos no mundo, durante muitos anos também são postos onde quer que estejam. Resta ver quem os põe na rua. E por quê.

COLASSANTI, Marina. *Eu sei, mas não devia*. Rio de Janeiro, Rocco, 1999.

O pronome EU, que inicia o texto, refere-se

(A) à mãe de um menino de rua.
(B) à mãe de um menino de família.
(C) à narradora que é uma das personagens do texto.
(D) à narradora que descreve a cena sem ter participado da mesma.

91)

HOJE A NOITE NÃO TEM LUAR
(Renato Russo)

Ela passou do meu lado
"Oi amor" eu lhe falei
- Você está tão sozinha
Ela então sorriu pra mim
Foi assim que a conheci
Naquele dia junto ao mar
As ondas vinham, beijar a praia
O sol brilhava de tanta emoção
Um rosto lindo como o verão
E um beijo aconteceu
Nos encontramos a noite
Passeamos por ali
E num lugar escondido
Outro beijo lhe pedi

Lua de prata no céu
O brilho das estrelas no chão
Tenho certeza que não sonhava
A noite linda continuava
E a voz tão doce que me falava
O mundo pertence a nós
E hoje a noite não tem luar
E eu estou sem ela
Já não sei onde procurar
Não sei onde ela está
E hoje a noite não tem luar
E eu estou sem ela
Já não sei onde procurar
Onde está meu amor

Fonte: http://letras.terra.com.br/renato-russo/74502/

A letra dessa música constitui um texto narrativo. Identifique o trecho que representa o clímax dessa narrativa.

(A) "Ela passou do meu lado (...)".
(B) " (...) Ela então sorriu pra mim (...)"
(C) "(...) E um beijo aconteceu (...)"
(D) "(...) outro beijo lhe pedi(...)"

92)

O filho do alfaiate chega para o pai lá no fundo da loja e pergunta:
__ O terno marrom encolhe depois de lavado?
__ Por que você quer saber, filho?
__ O freguês é quem quer saber.
__ Ele já experimentou?
__ Já.
__ Ficou largo ou apertado?
__ Largo.
__ **Então** diz que encolhe.

ZIRALDO, *Novas anedotinhas do Bichinho da maçã*. 15. ed. São Paulo: Melhoramentos, 2005. p. 22)

Que valor semântico a palavra **ENTÃO** estabelece entre a oração anterior e a oração seguinte?

(A) Adição.
(B) Oposição.
(C) Conclusão.
(D) Explicação.

93)

O RISCO DA BOLSA-ESMOLA

Inegavelmente foi um avanço a unificação de programas de distribuição de recursos no Bolsa-família, apesar de ainda faltar a adesão de prefeitos e governadores. A unificação indica a busca de racionalidade para reduzir desperdício e aumentar eficiência administrativa. Claro que a operação ainda é uma incógnita, mas o anúncio merece ser festejado.

A discussão essencial – e mais delicada – é saber até quando o poder público vai manter esses milhões de bolsas. Se os recursos distribuídos diretamente aos mais pobres não promoverem a autonomia dos indivíduos para que, uma vez escolarizados, consigam dispor de uma fonte de renda, iremos distribuir apenas bolsas-esmola.

É esse o grande risco, como se vê em várias partes do mundo, desse tipo de programa. As pessoas se acomodarem com aquela ajuda e, pela falta de estímulo econômico, não encararem aquele dinheiro como algo provisório, mas uma esmola.

A eficiência desses programas será medida pelo número de brasileiros que não dependem mais de nenhuma bolsa.

(*Folha de São Paulo*, 21/10/2003)

Esse texto defende a ideia de que

(A) a unificação de programas de distribuição de recursos no Bolsa-família foi um avanço.
(B) a manutenção de milhões de bolsas é temporária.
(C) os recursos distribuídos aos mais pobres devem promover a autonomia dos indivíduos.
(D) a falta de estímulo econômico gera o comodismo nas pessoas pobres.

---

94)

O LAZER DA FORMIGA

A formiga entrou no cinema porque achou a porta aberta e ninguém lhe pediu bilhete de entrada. Até aí, nada demais, porque não é costume exibir bilhete de entrada a formigas. Elas gozam de certos privilégios, sem abusar deles.

O filme estava no meio. A formiga pensou em solicitar ao gerente que fosse interrompida a projeção para recomeçar do princípio, já que ela não estava entendendo nada; o filme era triste, e os anúncios falavam de comédia. Desistiu da ideia; talvez o cômico estivesse nisso mesmo.

A jovem sentada à sua esquerda fazia ruído ao comer pipoca, mas era uma boa alma e ofereceu pipoca à formiga. — Obrigada, respondeu esta, estou de luto recente. — Compreendo, disse a moça, ultimamente há muitas razões para não comer pipoca.

A formiga não estava disposta a conversar, e mudou de poltrona. Antes não o fizesse. Ficou ao lado de um senhor que coleciona formigas, e que sentiu, pelo cheiro, a raridade de sua espécie. Você será a 70001 de minha coleção, disse ele, esfregando as mãos de contente. E abrindo uma caixinha de rapé, colocou dentro a formiga, fechou a caixinha e saiu do cinema.

Carlos Drummond de Andrade. *Contos plausíveis*.

A complicação dessa narrativa aparece em:

(A) “A formiga entrou no cinema porque achou a porta aberta(...)”
(B) “A formiga pensou em solicitar ao gerente que fosse interrompida a projeção.”
(C)”A formiga não estava disposta a conversar, e mudou de poltrona.”
(D) “Ficou ao lado de um senhor que coleciona formigas, (...)”

95)

FAÇA QUALQUER MOVIMENTO E SERÁ MORTO.

O valor semântico do conectivo em destaque nesse período é

(A) adição.
(B) adversidade.
(C) alternância.
(D) consequência.

96)



VERÍSSIMO, Luís Fernando. *Aventuras da família Brasil: parte 2*. Porto Alegre, L&PM, 1993. p. 14

Em relação a essa charge, conclui-se que a tese do filho em relação ao casamento é:

(A) O casamento é uma instituição sólida e duradoura.
(B) As pessoas devem casar-se na adolescência.
(C) Casar-se cedo é cometer um ato de loucura.
(D) O casamento é efêmero.

97)

O MITO DO AUTOMÓVEL

O automóvel é o símbolo máximo das sociedades modernas. A demanda de automóveis teve um aumento tão rápido que em apenas algumas décadas transformou a indústria automobilística num dos motores da economia de mercado. Mas isso ocorreu porque os carros satisfazem inúmeras necessidades, anseios e fantasias dos homens e das mulheres de hoje – em especial o sonho da liberdade de movimentos. Qual será o futuro desse fruto do casamento do sonho com a técnica? Não corremos talvez o risco de ver nossa liberdade de possuir um carro vir a transformar-se em escravidão a esse mesmo carro?

(Correio da Unesco. Fundação Getúlio Vargas)

Observe o trecho: “A demanda de automóveis teve um aumento tão rápido que em apenas algumas décadas transformou a indústria automobilística num dos motores da economia de mercado”.

O conector em destaque introduz uma oração que estabelece uma relação de:

(A) comparação.
(B) consequência.
(C) intensidade.
(D) explicação.

98)

GENTILEZA GERA SAÚDE
(Fragmento)

A gentileza é algo difícil de ser ensinado e vai muito além da palavra educação. Ela é difícil de ser encontrada, mas fácil de ser identificada, e acompanha pessoas generosas e desprendidas, que se interessam em contribuir para o bem do outro e da sociedade. É uma atitude desobrigada, que se manifesta nas situações cotidianas e das maneiras mais prosaicas.

SOMURO,S. A. B. **Ser gentil é ser saudável**. Disponível em: http://www.abqv.org.br. Acesso em: 22 jun. 2006(adaptado)

A tese do texto é a seguinte:

(A) A gentileza extrapola as regras de boa educação.
(B) A gentileza acompanha pessoas generosas.
(C) A gentileza é algo que pode ser ensinado.
(D) A gentileza manifesta-se nas situações cotidianas.

---

99)

TREM DAS ONZE
(Adoniran Barbosa)

Não posso ficar nem mais um minuto com você
Sinto muito amor, mas não pode ser
Moro em Jaçanã
Se eu perder esse trem
Que sai agora às onze horas
Só amanhã de manhã
Não posso ficar nem mais um minuto com você
Sinto muito amor, mas não pode ser
Moro em Jaçanã
Se eu perder esse trem
Que sai agora às onze horas
Só amanhã de manhã
Além disso mulher, tem outra coisa
Minha mãe não dorme enquanto eu não chegar
Sou filho único, tenho minha casa prá olhar
Não posso ficar, não posso ficar...
Não posso ficar nem mais um minuto com você
Sinto muito amor, mas não pode ser
Moro em Jaçanã
Se eu perder esse trem
Que sai agora às onze horas
Só amanhã de manhã
Além disso mulher, tem outra coisa
Minha mãe não dorme enquanto eu não chegar
Sou filho único, tenho minha casa prá olhar
Não posso ficar, não posso ficar...

http://www.vagalume.com.br/adoniran-barbosa/trem-das-onze.html

Ao longo da letra da música, o autor lista uma série de argumentos para sustentar uma determinada tese. Essa tese refere-se

(A) ao fato de o trem sair às 11h.
(B) ao fato de ter de dormir fora de casa.
(C) ao fato de não poder ficar nem mais um minuto com a namorada.
(D) ao fato de a mãe do rapaz não dormir enquanto ele não chega.

---

100)

O CÃO E O PEDAÇO DE CARNE

Um cão, que carrega um pedaço de carne na boca, enquanto atravessava um rio, viu seu reflexo na água. Julgou, de imediato, que um outro cão levava um outro pedaço de carne maior do que o seu. Por isso, largou o que possuía e tentou pegar o outro, acabando por ficar sem alimento.

Adaptação da fábula de Esopo

O conflito gerador do enredo pode ser percebido em:

(A) Um cão carregava um pedaço de carne na boca.
(B) O cão viu seu reflexo na água.
(C) O cão julgou que um outro cão levava um outro pedaço de carne.
(D) O cão ficou sem alimento.

---

101)

ARGUMENTO
(Paulinho da Viola)

Tá legal,
Eu aceito o argumento
Mas não me altere o samba tanto assim
Olhe que a rapaziada está sentindo a falta
De um cavaco, de um pandeiro e de um tamborim.

Sem preconceito,
Ou mania de passado,
Sem querer ficar do lado
De quem não quer navegar
Faça como o velho marinheiro,
Que durante o nevoeiro
Leva o barco devagar.

http://letras.terra.com.br/paulinho-da-viola/48050/

Desse texto, é possível depreender que o autor contra-argumenta com os argumentos propostos por outra pessoa. Tendo em vista essa informação, pode-se dizer que o argumento proposto apresenta-se em:

(A) O samba deve ser concebido fora dos moldes do passado.
(B) Deve-se inserir no samba instrumentos musicais tradicionais.
(C) Mudar o samba sem grandes alterações.
(D) Conceber o samba nos moldes tradicionais.

---

102)

A professora passou a lição de casa: fazer uma redação com o tema "Mãe só tem uma".
No dia seguinte, cada aluno leu a sua redação. Todas mais ou menos dizendo as mesmas coisas: a mãe nos amamenta, é carinhosa conosco, é a rosa mais linda de nosso jardim etc. etc. etc. Portanto, mãe só tem uma.
Aí chegou a vez de Juquinha ler a sua redação:
Domingo foi visita lá em casa. As visitas ficaram na sala. Elas ficaram com sede e minha mãe pediu para mim ir buscar Coca-Cola na cozinha. Eu abri a geladeira e só tinha uma Coca-Cola. Aí, eu gritei pra minha mãe: "Mãe, só tem uma!".

(Viaje Bem – revista de bordo da Vasp, n° 4, 1989)

O humor do texto é gerado pelo fato de

(A) a professora não ter empregado a vírgula na frase-tema da redação.
(B) a turma não ter compreendido o tema da redação.
(C) o Juquinha ter atribuído ao vocábulo Mãe a função de vocativo.
(D) o Juquinha não ter empregado a vírgula após o vocábulo Mãe.

103)

"Os técnicos foram à reunião acompanhados da secretária, do diretor e de um coordenador."

(Texto extraído do livro: ABAURRE, Maria Luiza & PONTARA, Marcela Nogueira. *Português*. 1ª Ed. São Paulo: Moderna, 1999. p. 308.

Se tirarmos a vírgula, teremos o seguinte sentido:

(A) uma pessoa a menos terá ido à reunião.
(B) o sentido não se alteraria.
(C) uma pessoa a mais terá ido à reunião.
(D) a ausência da vírgula implicará um erro gramatical.

104)

"**SE OS HOMENS SOUBESSEM O VALOR QUE TÊM,
AS MULHERES VIVERIAM DE JOELHOS A SEUS PÉS**"

CARNEIRO, Agostinho Dias. *Texto em Construção: interpretação de texto*. 2 ed. São Paulo: Moderna, 1996. p.159.

Identifique o efeito de sentido que a vírgula pode gerar nesse período.

(A) O emprego da vírgula gerou uma oração de caráter feminista.
(B) Se deslocarmos a vírgula para depois do vocábulo mulheres a frase torna-se machista.
(C) Se deslocarmos a vírgula para depois do vocábulo mulheres a frase torna-se feminista.
(D) O deslocamento da vírgula não gera mudança de sentido.

105)



(Angeli, *Folha de S. Paulo*, 14.05.2000, *in* http://www.alcioneideoliveira.pro.br/REDACAO_REDACAO_ENEM.htm)

Na charge, os pontos de exclamação são usados para indicar

(A) surpresa.
(B) admiração.
(C) tristeza.
(D) irritação.

---

106)

Primeira mulher: — Trabalhar o tempo inteiro e tomar conta da casa está me levando à loucura! Depois do trabalho, cheguei em casa e lavei a roupa e a louça. Amanhã tenho de lavar o chão da cozinha e as janelas da frente.

Segunda mulher: — Então? E teu marido?

Primeira mulher: — Ah! Isso eu não faço de maneira alguma! Ele pode muito bem se lavar sozinho!

(Rodolfo Ilari)

O humor do diálogo abaixo é gerado pelo fato de

(A) as reclamações estarem contidas na fala da primeira mulher.
(B) a segunda mulher não ter compreendido a fala da primeira.
(C) o questionamento “E teu marido?” estar incompleto.
(D) a mulher se negar a lavar o marido.

107) **BRASILEIROS GASTAM CINCO VEZES MAIS ÁGUA QUE O INDICADO PELA OMS**

O brasileiro gasta, em média, cinco vezes mais água do que o volume indicado como suficiente pela Organização Mundial da Saúde – a organização recomenda o consumo diário de 40 litros diários por pessoa, enquanto no Brasil são consumidos 200 litros dia/pessoa, em média. A informação é resultado de uma pesquisa desenvolvida pela H2C Consultoria e Planejamento de Uso Racional da Água. De acordo com a consultoria, faltam políticas globais de incentivo ao uso racional da água e as iniciativas existentes estão sempre voltadas para o aumento da produção de água, e não para a diminuição do consumo. "Até quando vamos deixar as campanhas de uso racional da água nas mãos das concessionárias; isto é contraditório, porque o negócio delas é vender água, assim, quanto maior o consumo e, por decorrência, a venda de água, mais as concessionárias lucram", destaca Paulo Costa, consultor e especialista em projetos de Uso Racional da Água.

<http://www.ecoterrabrasil.com.br/home/index.php?pg=temas&tipo=temas&cd=1750> (com adaptações)

Em "a organização recomenda o consumo diário de 40 litros diários por pessoa", o uso do termo sublinhado indica

(A) ordem.
(B) pedido.
(C) conselho.
(D) solicitação.

---

108) No meio de uma visita de rotina, o presidente daquela enorme empresa chega ao setor de produção e pergunta ao encarregado:

__ Quantos funcionários trabalham neste setor?

Depois de pensar por alguns segundos, o encarregado responde:

__ Mais ou menos a metade!

Jornal Visão de Barão Geraldo, seção "Sorria".

O humor da anedota é gerado pelo seguinte fato:

(A) O presidente da empresa não ter formulado bem a pergunta.
(B) O encarregado não ter compreendido teoricamente a pergunta do presidente.
(C) O encarregado não saber com exatidão quantos funcionários trabalham na empresa.
(D) O encarregado omitir a realidade para o presidente.

---

109)

O MITO DO AUTOMÓVEL

O automóvel é o símbolo máximo das sociedades modernas. A demanda de automóveis teve um aumento tão rápido que em apenas algumas décadas transformou a indústria automobilística num dos motores da economia de mercado. Mas isso ocorreu porque os carros satisfazem inúmeras necessidades, anseios e fantasias dos homens e das mulheres de hoje – em especial o sonho da liberdade de movimentos. Qual será o futuro desse fruto do casamento do sonho com a técnica? Não corremos talvez o risco de ver nossa liberdade de possuir um carro vir a transformar-se em escravidão a esse mesmo carro?

(Correio da Unesco. Fundação Getúlio Vargas)

Ao empregar o verbo na primeira pessoa do plural em "Não corremos talvez o risco de...", o autor do texto refere-se

(A) a ele e mais uma pessoa.
(B) a apenas ele mesmo.
(C) a ele e a todos da sociedade moderna.
(D) às pessoas que integram a sociedade moderna.

110)

TESTES

Dia desses resolvi fazer um teste proposto por um *site* da Internet. O nome do teste era tentador: "O que Freud diria de você". Uau. Respondi a todas as perguntas e o resultado foi o seguinte: "Os acontecimentos da sua infância a marcaram até os doze anos, depois disso você buscou conhecimento intelectual para seu amadurecimento".

Perfeito! Foi exatamente o que aconteceu comigo. Fiquei radiante: eu havia realizado uma consulta paranormal com o pai da psicanálise, e ele acertou na mosca.

Estava com tempo sobrando, e curiosidade é algo que não me falta, então resolvi voltar ao teste e responder tudo diferente do que havia respondido antes. Marquei umas alternativas esdrúxulas, que nada tinham a ver com minha personalidade. E fui conferir o resultado, que dizia o seguinte: "Os acontecimentos da sua infância a marcaram até os 12 anos, depois disso você buscou conhecimento intelectual para seu amadurecimento".

MEDEIROS, M. *Doidas e santas*. Porto Alegre, 2008 (adaptado).

A passagem do texto que contém marca linguística cujo conteúdo denuncia que o narrador pertence ao gênero feminino é a seguinte:

(A) "Dia desses resolvi fazer um teste proposto por um *site* da Internet".
(B) "Respondi a todas as perguntas(...)"
(C) "Os acontecimentos da sua infância a marcaram até os doze anos(...)"
(D) "Estava com tempo sobrando, e curiosidade é algo que não me falta, (...)"

---

111)

EU ESCREVI UM POEMA TRISTE

Eu escrevi um poema triste
E belo, apesar da sua tristeza.
Não vem de ti essa tristeza
Mas das mudanças do tempo,
Que ora nos traz esperanças
Ora nos dá incerteza...

Nem importa, ao velho Tempo,
Que sejas fiel ou infiel...
Eu fico, junto à correnteza,
Olhando as horas tão breves...
E das cartas que me escreves
Faço barcos de papel!

QUINTANA, Mário. Eu escrevi um poema triste.
A cor do invisível. Porto Alegre, Globo, 1994.

De acordo com o poema, o pronome oblíquo nos (versos 5 e 6) se refere

(A) ao emissor do poema.
(B) ao destinatário do poema.
(C) ao emissor e ao destinatário.
(D) a todos nós.



PREFEITURA

DUQUE DE CAXIAS