FERRETTO É MAIS ENEM

Lista de Questões

Operações Básicas da Matemática

1. Resolva:

a. 35,48+273,5
b. 896,398+23,4+234,73
c. 548+123,42+0,038
d. 45,83-28,7
e. 896,7-542,49
f. 1234,56-234,678
g. 5,4-0,003
h. 438-81,026
i. 8 . 0,6
j. 32,4 . 8,3
k. 4,32 . 8,4
l. 1,04 . 16,5
m. 567,3 . 2,306
n. 34,78 . 0,54
o. 4,32÷0,8
p. 1,68÷0,7
q. 4,76÷0,068
r. 243÷7,5
s. 63,7÷12,25
t. 4,8÷6
u. 0,35÷0,4

---

2. Resolva as seguintes expressões numéricas:

a. 10+20-(7 . 9)+35÷7-13
b. 8+(6 . 5-49÷7)+41-37
c. -90+[(45-23 . 2+5).4]
d. [25-81÷(21+36÷6)]-33
e. 29-23-{[4 .5 .(13-10).2]÷4}÷5
f. 7+5-8+10 . (-24)÷3+9-3
g. 25+12-[12 . 9-2.(3+9)]
h. [(-19+6-3 . 8)+24÷8+9]-10
i. 17+13-32÷4+(19 . 2-64÷4)+7 . 5
j. [(9+15 . 3-49÷7)+42-8].2-30
k. {84-[56+(3 . 8)÷(2+4+5+1)]}.2
l. {81÷9.[15÷3-10+(49÷7+5.3)]}+5
m. 14+{5+9-[12 . 3+(21 . 5+17 . 3-108÷9)÷6]+4 . 9}-6 . 5

3. Resolva:

a. $\frac{2}{3}+\frac{4}{3}-\frac{11}{3}$

b. $\frac{5}{4}-\frac{4}{3}\cdot\frac{12}{5}$

c. $3\frac{4}{3}-5\frac{1}{2}+6$

d. $\frac{6}{7}\cdot\frac{1}{3}+\left[2\cdot\left(3\frac{1}{3}-2\right)\right]\div 5$

e. $2+\frac{3}{5}\cdot\left\{\frac{2}{3}+3\cdot\left[\frac{7}{6}-1\right]\right\}\cdot\frac{8}{5}$

f. $\frac{3,75}{1,5}+3-\left(\frac{5}{4}+\frac{2}{5}\cdot\frac{15}{2}-12,5\right)$

g. $2+\frac{\frac{3}{5}-\frac{2}{3}+3}{2+\frac{1}{2}}$

h. $1+\frac{1+\frac{1}{2}}{3-\frac{5}{2}}\cdot\frac{3,5}{5}$

4. (Ufsm) Cada grama de sal de cozinha contém 0,4 grama de sódio, íon essencial para o organismo, pois facilita a retenção de água. Porém, o consumo excessivo de sal pode sobrecarregar o sistema cardiovascular. O Ministério da Saúde recomenda a ingestão de 5 gramas de sal por dia, entretanto pesquisas apontam que os brasileiros consomem, em média, 10 gramas de sal diariamente.

A tabela a seguir mostra a quantidade de sódio (em miligramas) presente em alguns alimentos.

Bebidas	Refrigerante (1 copo)	Água de coco (1 unidade)
	10 mg	**66 mg**
Pratos	Macarrão instantâneo (1 pacote)	Hambúrguer com fritas (1 porção)
	1951 mg	**1810 mg**
Sobremesas	Paçoca (1 unidade)	Sorvete de flocos (1 bola)
	41 mg	**37 mg**

Disponível em: http://www.drauziovarella.com.br/hipertensao/o-sal-na-dieta. Acesso em: 15 set. 2014. (adaptado)

Com base na tabela, o número de refeições com uma bebida, um prato e uma sobremesa que não ultrapassa o limite diário de sódio recomendado pelo Ministério da Saúde é igual a

a) 8
b) 5
c) 4
d) 3
e) 2

5. (Uema) O proprietário de uma oficina mecânica presta serviços de manutenção e de recuperação de carros de passeio, além de troca e de reposição de óleos em geral. Ao analisar por um ano a troca regular de óleo do motor em 45 carros de passeio de seus clientes com fidelidade, verificou que ela é efetuada em um período médio de quatro meses e que são utilizados 3 litros de óleo em cada troca.

Com base nessas informações, pode-se concluir que o consumo de litros de óleo nos carros de passeio dessa oficina dos clientes com fidelidade, em um semestre, é igual a

a) 250,0
b) 225,0
c) 222,5
d) 205,0
e) 202,5

---

6. (Uerj) Para saber o dia da semana em que uma pessoa nasceu, podem-se utilizar os procedimentos a seguir.

1. Identifique, na data de nascimento, o dia D e o mês M, cada um com dois algarismos, e o ano A, com quatro algarismos.
2. Determine o número N de dias decorridos de 1º de janeiro até D/M.
3. Calcule Y, que representa o maior valor inteiro que não supera $\frac{A-1}{4}$.
4. Calcule a soma S = A + N + Y.
5. Obtenha X, que corresponde ao resto da divisão de S por 7.
6. Conhecendo X, consulte a tabela:

X	Dia da semana correspondente
0	sexta-feira
1	sábado
2	domingo
3	segunda-feira
4	terça-feira
5	quarta-feira
6	quinta-feira

O dia da semana referente a um nascimento ocorrido em 16/05/1963 é:

a) domingo
b) segunda-feira
c) quarta-feira
d) quinta-feira

7. (Uneb)



O Sistema Monetário Colonial do Brasil mantinha uma clássica ordem de valores baseados nas dezenas, com seus valores dobrados a cada nível acima de moeda cunhada, portanto com valores de 10, 20, 40, 80, 160, 320, 640 e 960 réis; o que em grande parte minimizava a problemática do troco. No entanto, a província de Minas Gerais produziu um problema tão grave de troco, no início da segunda década do século XIX, que afetou diretamente os interesses da metrópole e exigiu medidas drásticas para evitar grandes perdas ao cofre português. [...]

Para resolver o problema, em 1818, a Casa da Moeda do Rio de Janeiro, desativada desde 1734, foi reaberta para cunhar uma das moedas mais intrigantes da história da numismática mundial, o Vintém de Ouro. O nome sugere uma moeda de vinte réis cunhada em ouro, no entanto é uma moeda de cobre que tem no seu anverso o valor de 37 ½ réis, batida no Rio de Janeiro para circular em Minas Gerais.

(O SISTEMA. 2013)

De acordo com o texto, se uma pessoa tivesse que efetuar um pagamento de 680 réis e só possuísse moedas de Vintém de Ouro, então, ao realizar esse pagamento, ele poderia receber de troco uma quantidade mínima de moedas, correspondente a uma moeda de

a) 40 réis
b) 80 réis
c) 10 e outra de 20 réis
d) 10 e outra de 40 réis
e) 10, uma de 20 e uma de 40 réis

8. (Enem) Todos os anos, a Receita Federal alerta os contribuintes para não deixarem o envio de seus dados para o último dia do prazo de entrega, pois, após esse prazo, terá que pagar uma multa. Em certo ano, a quatro dias do prazo final, contabilizou-se o recebimento de 16,2 milhões de declarações, o equivalente a cerca de 60% do total estimado pela Receita Federal. Nesse mesmo momento, foi observado que a média de entrada era de aproximadamente 90 000 declarações por hora.

Disponível em: www.folha.uol.com.br.

Acesso em: 30 maio 2010 (adaptado).

Considerando o total estimado para entrega e permanecendo nesses últimos dias a mesma média por hora de recebimentos das declarações, qual a quantidade aproximada de pessoas que terão que pagar multa por atraso, sabendo que a Receita Federal recebe declarações 24 horas por dia?

a) 2,16 milhões
b) 4,05 milhões
c) 6,21 milhões
d) 7,65 milhões
e) 8,64 milhões

9. (Enem) O Ministério da Saúde acompanha com preocupação a difusão da tuberculose no Brasil. Um sistema de vigilância baseia-se no acompanhamento sistemático das taxas de incidência dessa doença nos estados. Depois de credenciar alguns estados a receberem recursos, em 2006, passou a ser de grande importância definir prioridades para a alocação de recursos de combate e prevenção, levando em consideração as taxas de incidência para os anos de 2000 e 2004, conforme o quadro seguinte.

Estado	**Taxa de incidência**	
	2000	**2004**
Amapá	9,0	37,1
Amazonas	72,8	69,0
Goiás	20,5	16,7
Minas Gerais	0,3	27,2
Pernambuco	43,3	51,0
Rio de Janeiro	90,7	79,7
São Paulo	45,8	38,2

Disponível em: SINAM, 2006; IBGE, Censo 2000.

Se a prioridade na distribuição de recursos for dada ao estado que tiver maior aumento absoluto em suas taxas de incidência, ela será dada para

a) Amapá
b) Amazonas
c) Minas Gerais
d) Pernambuco
e) Rio de Janeiro

10. (Enem) A capacidade mínima, em BTU/h, de um aparelho de ar-condicionado, para ambientes sem exposição ao sol, pode ser determinada da seguinte forma:

- 600 BTU/h por m2, considerando-se ate duas pessoas no ambiente;
- para cada pessoa adicional nesse ambiente, acrescentar 600 BTU/h;
- acrescentar mais 600 BTU/h para cada equipamento eletrônico em funcionamento no ambiente.

Será instalado um aparelho de ar-condicionado em uma sala sem exposição ao sol, de dimensões 4 m x 5 m, em que permaneçam quatro pessoas e possua um aparelho de televisão em funcionamento.
A capacidade mínima, em BTU/h, desse aparelho de ar-condicionado deve ser

a) 12 000
b) 12 600
c) 13 200
d) 13 800
e) 15 000

---

11. (Enem) A disparidade de volume entre os planetas é tão grande que seria possível colocá-los uns dentro dos outros. O planeta Mercúrio é o menor de todos. Marte é o segundo menor: dentro dele cabem três Mercúrios. Terra é o único com vida: dentro dela cabem sete Martes. Netuno e o quarto maior: dentro dele cabem 58 Terras. Júpiter é o maior dos planetas: dentro dele cabem 23 Netunos.

Revista Veja. Ano 41, nº. 26, 25 jun. 2008 (adaptado)

Seguindo o raciocínio proposto, quantas Terras cabem dentro de Júpiter?

a) 406
b) 1 334
c) 4 002
d) 9 338
e) 28 014

12. (Udesc) Em um pequeno estabelecimento comercial, a única forma de pagamento é em dinheiro. Jonas, o proprietário, trabalha no caixa. No início do dia, para usar como troco, Jonas dispõe, no caixa, de:

- R$ 5,00 em moedas de R$ 0,25;
- R$ 1,00 em moedas de R$ 0,05;
- R$ 1,00 em moedas de R$ 0,10;
- R$ 2,00 em moedas de R$ 1,00;
- R$ 10,00 em cédulas de R$ 2,00;
- R$ 20,00 em cédulas de R$ 5,00;
- R$ 20,00 em cédulas de R$ 10,00.

O primeiro cliente gastou R$ 16,75. Para pagar sua conta deu R$ 52,00, sendo uma cédula de R$ 50,00 e uma de R$ 2,00. Jonas deu de troco para o cliente: 1 moeda de R$ 0,25; 2 cédulas de R$ 10,00; 3 cédulas de R$ 5,00.
O segundo cliente gastou R$ 27,15. Para pagar deu R$ 42,25, sendo duas cédulas de R$ 20,00 e 9 moedas de R$ 0,25. Jonas deu de troco para o cliente: 1 moeda de R$ 0,10; 1 cédula de R$ 5,00; 5 cédulas de R$ 2,00.
O terceiro cliente gastou R$ 19,10. Se este cliente quiser pagar sua conta com uma cédula de R$ 100,00, para Jonas fazer o troco é correto afirmar, que:

a) a única forma de realizar o troco do terceiro cliente é Jonas dar 2 cédulas e o restante em moedas.
b) o cliente leva todo o dinheiro de que Jonas dispõe para fazer o troco.
c) não haverá dinheiro suficiente no caixa para que Jonas faça o troco.
d) 31 moedas é o menor número de moedas que o terceiro cliente receberá de troco.
e) a única forma de realizar o troco do terceiro cliente é Jonas dar 57 em moedas e o restante em cédulas.

13. (Uemg) Uma pessoa escolherá um plano de telefonia celular entre duas opções: A e B.

PLANO	NOME DOPLANO	MINUTOS INCLUÍDOS NO PLANO	VALOR EXCEDENTE ENTRE CELULARES DA MESMA OPERADORA	PREÇO MENSAL
A	MINAS 70	70	R$ 0,68	R$ 57,00
B	GERAIS 60	60	R$ 0,76	R$ 49,00

Com base nessas informações, considere as seguintes afirmativas:

I. Se a pessoa exceder 30 minutos de ligações para a mesma operadora, o plano A ficará mais vantajoso que o plano B.
II. Se a pessoa usar apenas 60 minutos no mês, o melhor plano será o B.
III. Se a pessoa exceder 10 minutos de ligações para a mesma operadora, os planos A e B ficarão equivalentes.

Assinale a alternativa CORRETA:
a) Somente II e III são verdadeiras
b) Somente II é verdadeira
c) Somente I e III são verdadeiras
d) Somente III é verdadeira

14. (Upe) A revendedora de automóveis Carro Bom iniciou o dia com os seguintes automóveis para venda:

Automóvel	Nº de automóveis	Valor unitário (R$)
Alfa	10	30 000
Beta	10	20 000
Gama	10	10 000

A tabela mostra que, nesse dia, o valor do estoque é de R$ 600 000,00 e o valor médio do automóvel é de R$ 20 000,00. Se, nesse dia, foram vendidos somente cinco automóveis do modelo Gama, então, ao final do dia, em relação ao início do dia

a) o valor do estoque bem como o valor médio do automóvel eram menores.

b) o valor do estoque era menor, e o valor médio do automóvel, igual.

c) o valor do estoque era menor, e o valor médio do automóvel, maior.

d) o valor do estoque bem como o valor médio do automóvel eram maiores.

e) o valor do estoque era maior, e o valor médio do automóvel, menor.

---

15. (Ufg) Considere que no primeiro dia do Rock in Rio 2011, em um certo momento, o público presente era de cem mil pessoas e que a Cidade do Rock, local do evento, dispunha de quatro portões por onde podiam sair, no máximo, 1250 pessoas por minuto, em cada portão. Nestas circunstâncias, o tempo mínimo, em minutos, para esvaziar a Cidade do Rock será de:

a) 80

b) 60

c) 50

d) 40

e) 20

16. (Uepa) O cálcio é essencial para a transmissão nervosa, coagulação do sangue e contração muscular; atua também na respiração celular, além de garantir uma boa formação e manutenção de ossos e dentes. A tabela 1 abaixo mostra que a ingestão diária recomendada de cálcio por pessoa varia com a idade.

TABELA 1	
IDADE	CÁLCIO (mg/dia)
4 a 8 anos	800
9 a 13 anos	1300
14 a 18 anos	1300
19 a 50 anos	1000

(Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Cálcio)

Foi por essa importância que o cálcio tem para o corpo humano que a diretora de uma escola resolveu calcular a quantidade de cálcio que teria de usar nas refeições diárias dos seus alunos para suprir a essa necessidade. A tabela 2 abaixo mostra a quantidade de alunos por idade existente nessa escola.

TABELA 2	
IDADE	ALUNOS
4 a 8 anos	60
9 a 13 anos	100
14 a 18 anos	80
19 a 50 anos	40

A quantidade diária de cálcio, em mg, que teria que usar nas refeições desses alunos é:

a) 286.000

b) 294.000

c) 300.000

d) 310.000

e) 322.000

17. (Unesp) Segundo nutricionistas, uma refeição equilibrada, para uma pessoa adulta e saudável, não deve conter mais que 800 kcal. A tabela traz algumas opções de pedido, variedades dentro destas opções e o valor energético de cada uma delas.

OPÇÕES DE PEDIDO	VARIEDADES	VALOR ENERGÉTICO
sanduíches	completo	491 kcal
	de peixe	362 kcal
	light	295 kcal
acompanhamentos	porção de fritas	206 kcal
	salada	8 kcal
bebidas	refrigerante 300 mL	120 kcal
	refrigerante diet 300 mL	0 kcal
	suco de laranja 300 mL	116 kcal
sobremesas	torta de maçã	198 kcal
	porção de frutas	25 kcal

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>.
Acesso em: 23 fev. 2009 (adaptado).

Escolhendo-se um item de cada opção de pedido, a refeição de maior valor energético, que não exceda o limite de 800 kcal, será a composta de:

a) sanduíche completo, porção de fritas, refrigerante diet 300 mL e porção de frutas.
b) sanduíche light, porção de fritas, refrigerante 300 mL e porção de frutas.
c) sanduíche light, porção de fritas, suco de laranja 300 mL e porção de frutas.
d) sanduíche de peixe, porção de fritas, suco de laranja 300 mL e porção de frutas.
e) sanduíche de peixe, porção de fritas, refrigerante diet 300 mL e torta de maçã.

18. (Enem) As abelhas domesticadas da América do Norte e da Europa estão desaparecendo, sem qualquer motivo aparente. As abelhas desempenham papel fundamental na agricultura, pois são responsáveis pela polinização (a fecundação das plantas). Anualmente, apicultores americanos alugam 2 milhões de colmeias para polinização de lavouras. O sumiço das abelhas já inflacionou o preço de locação das colmeias. No ano passado, o aluguel de cada caixa (colmeia) com 50.000 abelhas estava na faixa de 75 dólares. Depois do ocorrido, aumentou para 150 dólares. A previsão é que faltem abelhas para polinização neste ano nos EUA. Somente as lavouras de amêndoa da Califórnia necessitam de 1,4 milhões de colmeias.

Disponível em: <http://veja.abril.com.br>.
Acesso em: 23 fev. 2009 (adaptado).

De acordo com essas informações, o valor a ser gasto pelos agricultores das lavouras de amêndoa da Califórnia com o aluguel das colmeias será de

a) 4,2 mil dólares
b) 105 milhões de dólares
c) 150 milhões de dólares
d) 210 milhões de dólares
e) 300 milhões de dólares

19. (Enem) Nos últimos anos, o volume de petróleo exportado pelo Brasil tem mostrado expressiva tendência de crescimento, ultrapassando as importações em 2008. Entretanto, apesar de as importações terem se mantido praticamente no mesmo patamar desde 2001, os recursos gerados com as exportações ainda são inferiores àqueles despendidos com as importações, uma vez que o preço médio por metro cúbico do petróleo importado é superior ao do petróleo nacional. Nos primeiros cinco meses de 2009, foram gastos 2,84 bilhões de dólares com importações e gerada uma receita de 2,24 bilhões de dólares com as exportações. O preço médio por metro cúbico em maio de 2009 foi de 340 dólares para o petróleo importado e de 230 dólares para o petróleo exportado.

O quadro a seguir mostra os dados consolidados de 2001 a 2008 e dos primeiros cinco meses de 2009.

Comércio exterior de petróleo
(milhões de metros cúbicos)

Ano	Importação	Exportação
2001	24,19	6,43
2002	22,06	13,63
203	19,96	14,03
2004	26,91	13,39
2005	21,97	15,93
2006	20,91	21,36
2007	25,38	24,45
2008	23,53	25,14
2009*	9,00	11,00

*Valores apurados de janeiro a maio de 2009.
Disponível em: http://www.anp.gov.br.
Acesso em: 15 jul. 2009 (adaptado).

Considere que as importações e exportações de petróleo de junho a dezembro de 2009 sejam iguais a 7/5 das importações e exportações, respectivamente, ocorridas de janeiro a maio de 2009. Nesse caso, supondo que os preços para importação e exportação não sofram alterações, qual seria o valor mais aproximado da diferença entre os recursos despendidos com as importações e os recursos gerados com as exportações em 2009?

a) 600 milhões de dólares
b) 840 milhões de dólares
c) 1,34 bilhão de dólares
d) 1,44 bilhão de dólares
e) 2,00 bilhões de dólares

20. (Enem) Na cidade de João e Maria, haverá shows em uma boate. Pensando em todos, a boate propôs pacotes para que os fregueses escolhessem o que seria melhor para si.

Pacote 1: taxa de 40 reais por show.
Pacote 2: taxa de 80 reais mais 10 reais por show.
Pacote 3: taxa de 60 reais para 4 shows, e 15 reais por cada show a mais.

João assistirá a 7 shows e Maria, a 4. As melhores opções para João e Maria são, respectivamente, os pacotes

a) 1 e 2
b) 2 e 2
c) 3 e 1
d) 2 e 1
e) 3 e 3

---

21. (Uepg) Considere um número real n e faça com ele as seguintes operações sucessivas: multiplique por 3, depois some 47, em seguida divida por 4, multiplique por 6 e subtraia 38. Se o resultado for 154, sobre o número n, assinale o que for correto.

01) É ímpar
02) É primo
04) É múltiplo de 3
08) É divisor de 9

---

22. (Pucmg) Uma pessoa tem 36 moedas. Um quarto dessas moedas é de 25 centavos, um terço é de 5 centavos, e as restantes são de 10 centavos. Essas moedas totalizam a quantia de:

a) 8,75
b) 7,35
c) 5,45
d) 4,35

23. (Enem) Imagine uma eleição envolvendo 3 candidatos A, B, C e 33 eleitores (votantes). Cada eleitor vota fazendo uma ordenação dos três candidatos. Os resultados são os seguintes:

Ordenação	**Nº de votantes**
ABC	10
ACB	04
BAC	02
BCA	07
CAB	03
CBA	07
Total de Votantes	33

A primeira linha do quadro descreve que 10 eleitores escolheram A em 1º. lugar, B em 2º. lugar, C em 3º. lugar e assim por diante.
Considere o sistema de eleição no qual cada candidato ganha 3 pontos quando é escolhido em 1º. lugar 2 pontos quando é escolhido em 2º. lugar e 1 ponto se é escolhido em 3º. lugar: O candidato que acumular mais ponto é eleito. Nesse caso,

a) A é eleito com 66 pontos
b) A é eleito com 68 pontos
c) B é eleito com 68 pontos
d) B é eleito com 70 pontos
e) C é eleito com 68 pontos