

Semana Inaugural

Matemática – Gláucio Pitanga

// QUESTÃO 01 – ENEM 2016 – H1

O ábaco é um antigo instrumento de cálculo que usa notação posicional de base dez para representar números naturais. Ele pode ser apresentado em vários modelos, um deles é formado por hastes apoiadas em uma base. Cada haste corresponde a uma posição no sistema decimal e nelas são colocadas argolas; a quantidade de argolas na haste representa o algarismo daquela posição.

// QUESTÃO 01 – ENEM 2016 – H1

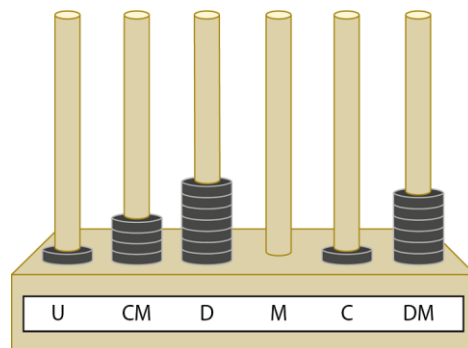
Em geral, colocam-se adesivos abaixo das hastes com os símbolos U, D, C, M, DM e CM que correspondem, respectivamente, a unidades, dezenas, centenas, unidades de milhar, dezenas de milhar e centenas de milhar, sempre começando com a unidade na haste da direita e as demais ordens do número no sistema decimal nas hastes subsequentes (da direita para esquerda), até a haste que se encontra mais à esquerda.

Entretanto, no ábaco da figura, os adesivos não seguiram a disposição usual.

// QUESTÃO 01 – ENEM 2016 – H1

Nessa disposição, o número que está representado na figura é

- a) 46.171.
- b) 147.016.
- c) 171.064.
- d) 460.171.
- e) 610.741.



// QUESTÃO 02 – ENEM 2018 – H11

Um mapa é a representação reduzida e simplificada de uma localidade. Essa redução, que é feita com o uso de uma escala, mantém a proporção do espaço representado em relação ao espaço real.

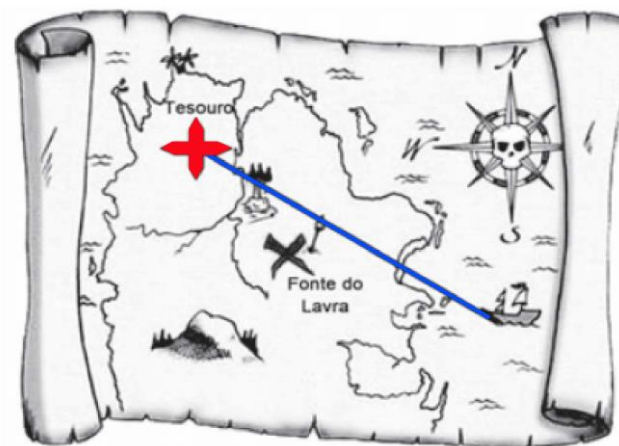
Certo mapa tem escala 1:58 000 000.

Considere que, nesse mapa, o segmento de reta que liga o navio à marca do tesouro meça 7,6 cm.

// QUESTÃO 02 – ENEM 2018 – H11

A medida real, em quilômetro, desse segmento de reta é

- a) 4 408.
- b) 7 632.
- c) 44 080.
- d) 76 316.
- e) 440 800.



// QUESTÃO 03 – ENEM 2019 – H18

A bula de um antibiótico infantil, fabricado na forma de xarope, recomenda que sejam ministrados, diariamente, no máximo 500 mg desse medicamento para cada quilograma de massa do paciente. Um pediatra prescreveu a dosagem máxima desse antibiótico para ser ministrada diariamente a uma criança de 20kg pelo período de 5 dias. Esse medicamento pode ser comprado em frascos de 10 mL, 50 mL, 100 mL, 250 mL e 500mL. Os pais dessa criança decidiram comprar a quantidade exata de medicamento que precisará ser ministrada no tratamento, evitando a sobra de medicamento. Considere que 1g desse medicamento ocupe um volume de 1 cm^3 .

// QUESTÃO 03 – ENEM 2019 – H18

A capacidade do frasco, em mililitro, que esses pais deverão comprar é

- a) 10.
- b) 50.
- c) 100.
- d) 250.
- e) 500.

// QUESTÃO 04 – ENEM 2016 – H23

O setor de recursos humanos de uma empresa pretende fazer contratações para adequar-se ao artigo 93 da Lei no. 8.213/91, que dispõe:

Art. 93. A empresa com 100 (cem) ou mais empregados está obrigada a preencher de 2% (dois por cento) a 5% (cinco por cento) dos seus cargos com beneficiários reabilitados ou pessoas com deficiência, habilitadas, na seguinte proporção:

// QUESTÃO 04 – ENEM 2016 – H23

até 200 empregados 2%;

de 201 a 500 empregados 3%;

de 507 a 1000 empregados 4%;

de 1001 em diante 5%.

// QUESTÃO 04 – ENEM 2016 – H23

Constatou-se que a empresa possui 1 200 funcionários, dos quais 10 são reabilitados ou com deficiência, habilitados. Para adequar-se à referida lei, a empresa contratará apenas empregados que atendem ao perfil indicado no artigo 93.

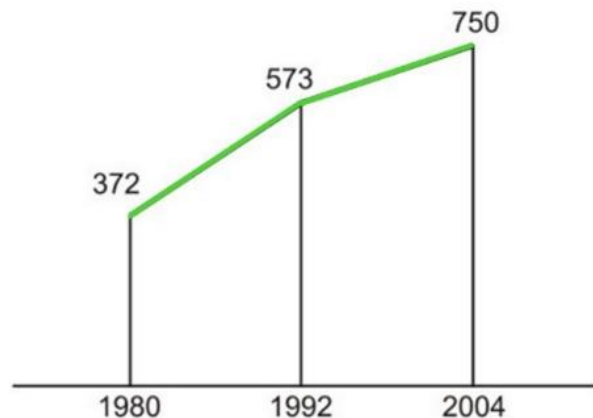
// QUESTÃO 04 – ENEM 2016 – H23

O número mínimo de empregados reabilitados ou com deficiência, habilitados, que deverá ser contratado pela empresa é

- a) 74.
- b) 70.
- c) 64.
- d) 60.
- e) 53.

// QUESTÃO 05 – ENEM 2010 – H26

O gráfico mostra o número de favelas no município do Rio de Janeiro entre 1980 e 2004, considerando que a variação nesse número entre os anos considerados é linear.



Favela Tem Memória. *Época*. Nº 621, 12 abr. 2010 (adaptado).

// QUESTÃO 05 – ENEM 2010 – H26

Se o padrão na variação do período 2004/2010 se mantiver nos próximos 6 anos, e sabendo que o número de favelas em 2010 é 968, então o número de favelas em 2016 será

- a) Menor que 1150.
- b) 218 unidades maior que em 2004.
- c) Maior que 1150 e menor que 1200.
- d) 177 unidades maior que em 2010.
- e) Maior que 1200.

// QUESTÃO 06 – ENEM 2020 – H27

Com o objetivo de contratar uma empresa responsável pelo serviço de atendimento ao público, os executivos de uma agência bancária realizaram uma pesquisa de satisfação envolvendo cinco empresas especializadas nesse segmento.

Os procedimentos analisados (com pesos que medem sua importância para a agência) e as respectivas notas que cada empresa recebeu estão organizados no quadro.

// QUESTÃO 06 – ENEM 2020 – H27

A agência bancária contratará a empresa com a maior média ponderada das notas obtidas nos procedimentos analisados.

Procedimento	Peso	Notas da empresa				
		X	Y	Z	W	T
Rapidez no atendimento	3	5	1	4	3	4
Clareza nas informações passadas aos clientes	5	1	4	3	3	2
Cortesia no atendimento	2	2	2	2	3	4

// QUESTÃO 06 – ENEM 2020 – H27

Após a análise dos resultados da pesquisa de satisfação, os executivos da agência bancária contrataram a empresa

- a) X.
- b) Y.
- c) Z.
- d) W.
- e) T.

// QUESTÃO 07 – ENEM 2020 – H2

No Brasil, o tempo necessário para um estudante realizar sua formação até a diplomação em um curso superior, considerando os 9 anos de ensino fundamental, os 3 anos do ensino médio e os 4 anos de graduação (tempo médio), é de 16 anos. No entanto, a realidade dos brasileiros mostra que o tempo médio de estudo de pessoas acima de 14 anos é ainda muito pequeno, conforme apresentado na tabela.

// QUESTÃO 07 – ENEM 2020 – H2

Tempo médio de estudo de pessoas acima de 14 anos

Tempo médio de estudo de pessoas acima de 14 anos

Ano da Pesquisa	1995	1999	2003	2007
Tempo de estudo (em ano)	5,2	5,8	6,4	7,8

// QUESTÃO 07 – ENEM 2013 – H2

Considere que o incremento no tempo de estudo, a cada período, para essas pessoas, se mantenha constante até o ano 2050, e que se pretenda chegar ao patamar de 70% do tempo necessário à obtenção do curso superior dado anteriormente.

// QUESTÃO 07 – ENEM 2013 – H2

O ano em que o tempo médio de estudo de pessoas acima de 14 anos atingirá o percentual pretendido será

- a) 2018.
- b) 2023.
- c) 2031.
- d) 2035.
- e) 2043.

// QUESTÃO 08 – ENEM 2020 – H16

Um dos grandes problemas enfrentados nas rodovias brasileiras é o excesso de carga transportada pelos caminhões. Dimensionado para o tráfego dentro dos limites legais de carga, o piso das estradas se deteriora com o peso excessivo dos caminhões. Além disso, o excesso de carga interfere na capacidade de frenagem e no funcionamento da suspensão do veículo, causas frequentes de acidentes.

Ciente dessa responsabilidade e com base na experiência adquirida com pesagens, um caminhoneiro sabe que seu caminhão pode carregar no máximo 1.500 telhas ou 1.200 tijolos.

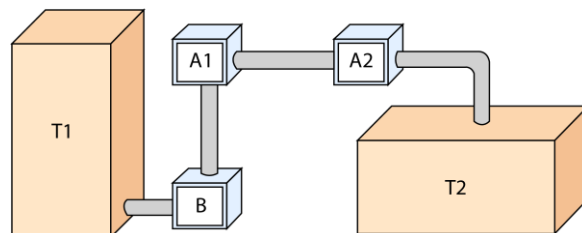
// QUESTÃO 08 – ENEM 2020 – H16

Considerando esse caminhão carregado com 900 telhas, quantos tijolos, no máximo, podem ser acrescentados à carga de modo a não ultrapassar a carga máxima do caminhão?

- a) 300 tijolos.
- b) 360 tijolos.
- c) 400 tijolos.
- d) 480 tijolos.
- e) 600 tijolos.

// QUESTÃO 09 – ENEM 2020 – H21

Um processo de aeração, que consiste na introdução de ar num líquido, acontece do seguinte modo: uma bomba B retira o líquido de um tanque T1 e o faz passar pelo aerador A1, que aumenta o volume do líquido em 15%, e em seguida pelo aerador A2, ganhando novo aumento de volume de 10%. Ao final, ele fica armazenado num tanque T2, de acordo com a figura.



// QUESTÃO 09 – ENEM 2020 – H21

Os tanques T1 e T2 são prismas retos de bases retangulares, sendo que a base de T1 tem comprimento e largura L , e a base de T2 tem comprimento $\frac{C}{2}$ e largura $2L$.

Para finalizar o processo de aeração sem derramamento do líquido em T2, o responsável deve saber a relação entre a altura da coluna de líquido que já saiu de T1, denotada por x , e a altura da coluna de líquido que chegou a T2, denotada por y .

// QUESTÃO 09 – ENEM 2020 – H21

A equação que relaciona as medidas das alturas y e x é dada por

- a) $y=1,265x$
- b) $y=1,250x$
- c) $y=1,150x$
- d) $y=1,125x$
- e) $y=x$



@proenemoficial



proenem



@proenem



proenemoficial



proenem.com.br



faleconosco@proenem.com.br

// QUESTÃO 09 – ENEM 2020 – H21

GABARITO:

1. D

2. A

3. B

4. E

5. C

6. C

7. D

8. D

9. A