

1. Stoodi

Um pomar com 15 árvores rende 260 frutas. Se houvessem 33 árvores no pomar com o mesmo rendimento, quantas frutas conseguiríamos?

- a. 570
- b. 572
- c. 580
- d. 582

2. ENEM 2012

Uma mãe recorreu à bula para verificar a dosagem de um remédio que precisava dar a seu filho. Na bula, recomendava-se a seguinte dosagem: 5 gotas para cada 2 kg de massa corporal a cada 8 horas.

Se a mãe ministrou corretamente 30 gotas do remédio a seu filho a cada 8 horas, então a massa corporal dele é de:

- a. 12 kg.
- b. 16 kg.
- c. 24 kg.
- d. 36 kg.
- e. 75 kg.

3. Stoodi

Alessandra leu um livro em 4 dias, lendo 15 páginas por dia. Se tivesse lido 10 páginas por dia, em quantos dias ela teria lido o mesmo livro?

- a. 7
- b. 6
- c. 5
- d. 4

4. Stoodi

Uma fábrica engarrafa 3000 refrigerantes em 6 horas. Quantas horas levará para engarrafar 4000 refrigerantes?

- a. 2 horas
- b. 4 horas
- c. 6 horas
- d. 8 horas
- e. 10 horas

5. UNIFOR-CE

Se 6 impressoras iguais produzem 1000 panfletos em 40 minutos, em quanto tempo 3 dessas impressoras produziram 2000 desses panfletos?

- a. 160 minutos
- b. 150 minutos
- c. 140 minutos
- d. 130 minutos

6. PUC-RJ

Um festival foi realizado num campo de 240 m por 45 m. Sabendo que por cada 2 m² havia, em média, 7 pessoas, quantas pessoas havia no festival?

- a. 42.007
- b. 41.932
- c. 37.800
- d. 24.045
- e. 10.000

7. CEFET-CE

Um ciclista percorreu 150 km em 3 dias, pedalando 2 horas, diariamente. Pedalando 4 horas por dia, durante 4 dias, ele percorrerá ____ quilômetros.

- a. 300
- b. 350
- c. 400
- d. 450
- e. 500

8. ENEM 2017

Uma televisão pode ser posicionada de modo que se consiga enxergar os detalhes de uma imagem em alta definição. Considere que a distância ideal, com conforto visual, para se assistir à televisão de 32 polegadas é de 1,8 metro. Suponha que haja uma relação de proporcionalidade direta entre o tamanho da tela (medido em polegada) e a distância ideal. Considere que um espectador dispõe de uma televisão de 60 polegadas e que ele deseja se posicionar em frente a ela, com conforto visual.

A distância da televisão, em metro, em que o espectador deve se posicionar para que tenha conforto visual é mais próxima de

- a. 0,33
- b. 0,96
- c. 1,57
- d. 3,37
- e. 3,60

9. ENEM 2013

Uma torneira não foi fechada corretamente e ficou pingando, da meia-noite às seis horas da manhã, com a frequência de uma gota a cada três segundos. Sabe-se que cada gota d'água tem volume de 0,2 mL.

Qual foi o valor mais aproximado do total de água desperdiçada nesse período, em litros?

- a. 0,2
- b. 1,2
- c. 1,4
- d. 12,9
- e. 64,8

10. ENEM 2014

Durante uma epidemia de uma gripe viral, o secretário de saúde de um município comprou 16 galões de álcool em gel, com 4 litros de capacidade cada um, para distribuir igualmente em recipientes para 10 escolas públicas do município. O fornecedor dispõe à venda diversos tipos de recipientes, com suas respectivas capacidades listadas:

Recipiente I: 0,125 litro
Recipiente II: 0,250 litro
Recipiente III: 0,320 litro
Recipiente IV: 0,500 litro
Recipiente V: 0,800 litro

O secretário de saúde comprará recipientes de um mesmo tipo, de modo a instalar 20 deles em cada escola, abastecidos com álcool em gel na sua capacidade máxima, de forma a utilizar todo o gel dos galões de uma só vez.

Que tipo de recipiente o secretário de saúde deve comprar?

- a. I
- b. II
- c. III
- d. IV
- e. V

11. ENEM 2012

Nos shopping centers costumam existir parques com vários brinquedos e jogos. Os usuários colocam créditos em um cartão, que são descontados por cada período de tempo de uso dos jogos. Dependendo da pontuação da criança no jogo, ela recebe um certo número de tíquetes para trocar por produtos nas lojas dos parques.

Suponha que o período de uso de um brinquedo em certo shopping custa R\$3,00 e que uma bicicleta custa 9200 tíquetes.

Para uma criança que recebe 20 tíquetes por período de tempo que joga, o valor, em reais, gasto com créditos para obter a quantidade de tíquetes para trocar pela bicicleta é

- a. 153

- b. 460
- c. 1218
- d. 1380
- e. 3066

12. ENEM 2015

Alguns medicamentos para felinos são administrados com base na superfície corporal do animal. Foi receitado a um felino pesando 3,0 kg um medicamento na dosagem diária de 250 mg por metro quadrado de superfície corporal.

O quadro apresenta a relação entre a massa do felino, em quilogramas, e a área de sua superfície corporal, em metros quadrados.

Relação entre a massa de um felino e a área de sua superfície corporal

Massa (kg)	Área (m ²)
1,0	0,100
2,0	0,159
3,0	0,208
4,0	0,252
5,0	0,292

NORSWORTHY, G. D. *O paciente felino*. São Paulo: Roca, 2009.

A dose diária, em miligramas, que esse felino deverá receber é de

- a. 0,624.
- b. 52,0.
- c. 156,0.
- d. 750,0.
- e. 1 201,9.

13. Stoodi

Um ônibus percorre 1800 km em 6 dias, correndo 12 horas por dia. Quantos quilômetros percorrerá em 10 dias, correndo 14 horas por dia?

- a. 3500
- b. 4000
- c. 4500
- d. 5000
- e. 5500

14. ENEM 2014

Um show especial de Natal teve 45 000 ingressos vendidos. Esse evento ocorrerá em um estádio de futebol que disponibilizará 5 portões de entrada, com 4 catracas eletrônicas por portão. Em cada uma dessas catracas, passará uma única pessoa a cada 2 segundos. O público foi igualmente dividido pela quantidade de portões e catracas, indicados no ingresso para o show, para a efetiva entrada no estádio. Suponha que todos aqueles que compraram ingressos irão ao show e que todos passarão pelos portões e catracas eletrônicas indicados.

Qual é o tempo mínimo para que todos passem pelas catracas?

- a. 1 hora.
- b. 1 hora e 15 minutos.
- c. 5 horas.
- d. 6 horas.
- e. 6 horas e 15 minutos.

15. Stoodi

Uma família de 6 pessoas consome em 2 dias 3 kg de pão. Quantos quilos serão necessários para alimentá-la durante 5 dias estando ausentes 2

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

16. Stoodi

Os números 14, x e 51 são, respectivamente, diretamente proporcionais aos números 42, 96 e y .

Quais os valores de x e y ?

- a. 32 e 153
- b. 64 e 153
- c. 64 e 53
- d. 96 e 51
- e. 16 e 51

17. ENEM 2014

Diariamente, uma residência consome 20 160 Wh. Essa residência possui 100 células solares retangulares (dispositivos capazes de converter a luz solar em energia elétrica) de dimensões 6 cm X 8 cm. Cada uma das tais células produz, ao longo do dia, 24 Wh por centímetro de diagonal. O proprietário dessa residência quer produzir, por dia, exatamente a mesma quantidade de energia que sua casa consome.

Qual deve ser a ação desse proprietário para que ele atinja o seu objetivo?

- a. Retirar 16 células.

- b. Retirar 40 células.
- c. Acrescentar 5 células.
- d. Acrescentar 20 células.
- e. Acrescentar 40 células

18. ENEM 2017

Em alguns países anglo-saxões, a unidade de volume utilizada para indicar o conteúdo de alguns recipientes é a onça fluida britânica. O volume de uma onça fluida britânica corresponde a 28,4130625 mL.

A título de simplificação, considere uma onça fluida britânica correspondendo a 28 mL.

Nessas condições, o volume de um recipiente com capacidade de 400 onças fluidas britânicas, em cm^3 , é igual a

- a. 11200
- b. 1120
- c. 112
- d. 11,2
- e. 1,12

19. Stoodi

Numa indústria têxtil, 8 alfaiates fazem 360 camisas em 3 dias. Quantos alfaiates são necessários para que sejam feitas 1080 camisas em 12 dias?

- a. 4
- b. 6
- c. 8
- d. 10
- e. 12

20. PUC-CAMP

Sabe-se que 5 máquinas, todas de igual eficiência, são capazes de produzir 500 peças em 5 dias, se operarem 5 horas por dia. Se 10 máquinas iguais às primeiras operassem 10 horas por dia durante 10 dias, o número de peças produzidas seria:

- a. 1000
- b. 2000
- c. 4000
- d. 5000
- e. 8000

21. Stoodi

Trinta operários constroem uma casa em 120 dias. Em quantos dias quarenta operários construiriam essa casa?

- a. 160
- b. 100
- c. 90
- d. 200
- e. 75

22. ENEM 2013

Uma indústria tem um reservatório de água com capacidade para 900 m³. Quando há necessidade de limpeza do reservatório, toda a água precisa ser escoada. O escoamento da água é feito por seis ralos, e dura 6 horas quando o reservatório está cheio. Esta indústria construirá um novo reservatório, com capacidade de 500 m³, cujo escoamento da água deverá ser realizado em 4 horas, quando o reservatório estiver cheio. Os ralos utilizados no novo reservatório deverão ser idênticos aos do já existente. A quantidade de ralos do novo reservatório deverá ser igual a

- a. 2.
- b. 4.
- c. 5.
- d. 8.
- e. 9.

23. ENEM 2012

Há, em virtude da demanda crescente de economia de água, equipamentos e utensílios como, por exemplo, as bacias sanitárias ecológicas, que utilizam 6 litros de água por descarga em vez dos 15 litros utilizados por bacias sanitárias não ecológicas, conforme dados da Associação Brasileira de Normas Técnicas(ABNT).

Qual será a economia diária de água obtida por meio da substituição de uma bacia sanitária não ecológica, que gasta cerca de 60 litros de água por dia com a descarga, por uma bacia sanitária ecológica?

- a. 24 litros
- b. 36 litros
- c. 40 litros
- d. 42 litros
- e. 50 litros

24. ENEM 2017

Uma fábrica de papel higiênico produz embalagens com quatro rolos de 30 m cada, cujo preço para o consumidor é R\$ 3,60. Uma nova embalagem com dez rolos de 50 m cada, de mesma largura, será lançada no mercado. O preço do produto na nova embalagem deve ser equivalente ao já produzido, mas, para incentivar as vendas, inicialmente o preço de venda terá um desconto de 10%.

Para que isso aconteça, o preço de venda da nova embalagem, em real, deve ser

- a. 8,10

- b. 9,00
- c. 9,90
- d. 13,50
- e. 15,00

25. ENEM 2013

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.

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

26. Stoodi

Uma tomeira despeja em um tanque 50 litros de água em 20 minutos. Quantas horas levará para despejar 600 litros?

- a. 4
- b. 100
- c. 10
- d. 120
- e. 240

27. ENEM 2013

Nos Estados Unidos a unidade de medida de volume mais utilizada em latas de refrigerante é a onça fluida (fl oz), que equivale a aproximadamente 2,95 centilitros (cL).

Sabe-se que o centilitro é a centésima parte do litro e que a lata de refrigerante usualmente comercializada no Brasil tem capacidade de 355 mL.

Assim, a medida do volume da lata de refrigerante de 355 mL, em onça fluida (fl oz), é mais próxima de

- a. 0,83.
- b. 1,20.

- c. 12,03.
- d. 104,73.
- e. 120,34.

28. ENEM 2016

No tanque de um certo carro de passeio cabem até 50L de combustível, e o rendimento médio deste carro na estrada é de 15 km/L de combustível. Ao sair para uma viagem de 600km o motorista observou que o marcador de combustível estava exatamente sobre uma das marcas de escala divisória do medidor, conforme figura a seguir.



Como o motorista conhece o percurso, sabe que existem, até a chegada a seu destino, cinco postos de abastecimento de combustível, localizados a 150 km, 187km, 450km, 500km e 570 km do ponto de partida.

Qual a máxima distância, em quilômetro, que poderá percorrer até ser necessário reabastecer o veículo, de modo a não ficar sem combustível na estrada?

- a. 570
- b. 500
- c. 450
- d. 187
- e. 150

29. ENEM 2013

Muitos processos fisiológicos e bioquímicos, tais como batimentos cardíacos e taxa de respiração, apresentam escalas construídas a partir da relação entre superfície e massa (ou volume) do animal. Uma dessas escalas, por exemplo, considera que “o cubo da área S da superfície de um mamífero é proporcional ao quadrado de sua massa M ”.

HUGHES-HALLETT, D. et al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgard Blücher, 1999 (adaptado).

Isso é equivalente a dizer que, para uma constante $k > 0$, a área S pode ser escrita em função de M por meio da expressão:

- a. $S = K.M$
- b. $S = K.M^{\frac{1}{3}}$
- c. $S = K^{\frac{1}{3}}.M^{\frac{1}{3}}$
- d. $S = K^{\frac{1}{3}}.M^{\frac{2}{3}}$
- e. $S = K^{\frac{1}{3}}.M^2$

30. Stoodi

Os números 15, x e 75 são, respectivamente, inversamente proporcionais aos números y , 39 e 13.

Quais os valores de x e y ?

- a. 50 e 65

- b. 75 e 39
- c. 25 e 39
- d. 25 e 65
- e. 50 e 75

31. ENEM 2017

Uma indústria tem um setor totalmente automatizado. São quatro máquinas iguais, que trabalham simultânea e ininterruptamente durante uma jornada de 6 horas. Após esse período, as máquinas são desligadas por 30 minutos para manutenção. Se alguma máquina precisar de mais manutenção, ficará parada até a próxima manutenção.

Certo dia, era necessário que as quatro máquinas produzissem um total de 9 000 itens. O trabalho começou a ser feito às 8 horas. Durante uma jornada de 6 horas, produziram 6000 itens, mas na manutenção observou-se que uma máquina precisava ficar parada. Quando o serviço foi finalizado, as três máquinas que continuaram operando passaram por uma nova manutenção, chamada manutenção de esgotamento.

em que horário começou a manutenção de esgotamento?

- a. 16 h 45 min
- b. 18 h 30 min
- c. 19 h 50 min
- d. 21 h 15 min
- e. 22 h 30 min

32. ENEM 2017

Em uma embalagem de farinha encontra-se a receita de um bolo, sendo parte dela reproduzida a seguir:

INGREDIENTES

- 640 g de farinha (equivalente a 4 xícaras).
- 16 g de fermento biológico (equivalente a 2 colheres medidas)

Possuindo apenas a colher medida indicada na receita, uma dona de casa teve que fazer algumas conversões para poder medir com precisão a farinha. Considere que a farinha e o fermento possuem densidades iguais.

Cada xícara indicada na receita é equivalente a quantas colheres medidas?

- a. 10
- b. 20
- c. 40
- d. 80

33. ENEM 2016

Para a construção de isolamento acústico numa parede cuja a área mede 9 m^2 , sabe-se que, se a fonte sonora estiver a 3 m do plano da parede, o custo é de R\$ $500,00$. Nesse tipo de isolamento, a espessura do material que reveste a parede é inversamente proporcional ao quadrado da distância até a fonte sonora, e o custo é diretamente proporcional ao volume do material do revestimento

Uma expressão que fornece o custo para revestir uma parede de área A (em metro quadrado), situada a D metros da fonte sonora, é

- a. $\frac{500 \cdot 81}{AD^2}$
- b. $\frac{500 \cdot A}{D^2}$
- c. $\frac{500 \cdot D^2}{A}$
- d. $\frac{500 \cdot A \cdot D^2}{81}$
- e. $\frac{500 \cdot 3 \cdot D^2}{A}$

34. CESGRANRIO

3 profissionais fazem 24 peças em 2 horas, e 4 aprendizes fazem 16 peças em 3 horas. Em quantas horas 2 profissionais e 3 aprendizes farão 48 peças?

- a. 2
- b. 3
- c. 4
- d. 5
- e. 6

35. ENEM 2017

Os computadores operam com dados em formato binário (com dois valores possíveis apenas para cada dígito), utilizando potências de 2 para representar quantidades. Assim, tem-se, por exemplo:

$1 \text{ kB} = 2^{10} \text{ Bytes}$, $1 \text{ MB} = 2^{10} \text{ kB}$ e $1 \text{ GB} = 2^{10} \text{ MB}$, sendo que $2^{10} = 1024$. Nesse caso, tem-se que kB significa kilobyte, MB significa megabyte e GB significa gigabyte. Entretanto, a maioria dos fabricantes de discos rígidos, pendrives ou similares adotam preferencialmente o significado usual desses prefixos, em base 10. Assim, nos produtos desses fabricantes, $1 \text{ GB} = 10^3 \text{ MB} = 10^6 \text{ kB} = 10^9 \text{ Bytes}$. Como a maioria dos programas de computadores utilizam as unidades baseadas em potências de 2, um disco informado pelo fabricante como sendo de 80 GB aparecerá aos usuários como possuindo, aproximadamente, 75 GB.

Um disco rígido está sendo vendido como possuindo 500 gigabytes, considerando unidades em potências de 10.

Qual dos valores está mais próximo do valor informado por um programa que utilize medidas baseadas em potências de 2?

- a. 468 GB
- b. 476 GB
- c. 488 GB
- d. 500 GB
- e. 533 GB

36. ENEM 2017

No próximo fim de semana, uma pessoa receberá visitas em sua casa, precisando, portanto, comprar refrigerante. Para isso, ela fez a pesquisa de preços em dois supermercados e montou esta tabela

Volume da garrafa PET (L)	Preço no supermercado A (R\$)	Preço no supermercado B (R\$)
0,5	2,10	2,00
1,5	2,70	3,00
2,0	4,20	3,20
2,5	6,00	4,70
3,0	6,90	5,00

Ela pretende comprar apenas garrafas que tenham a mesma capacidade. Independentemente de em qual supermercado essa pessoa fará a compra, a fim de ter o menor custo, ela deverá adquirir garrafas com que capacidade?

- a. 500 mL
- b. 1,5 L
- c. 2,0 L
- d. 2,5 L
- e. 3,0 L

GABARITO: 1) b, 2) a, 3) b, 4) d, 5) a, 6) c, 7) c, 8) d, 9) c, 10) c, 11) d, 12) b, 13) a, 14) b, 15) d, 16) a, 17) a, 18) a, 19) b, 20) c, 21) c, 22) c, 23) b, 24) d, 25) d, 26) a, 27) c, 28) b, 29) d, 30) d, 31) b, 32) b, 33) b, 34) c, 35) a, 36) c,