

LISTA COMPLEMENTAR - PROPORCIONALIDADE

01. As irmãs Jade, Joice e Júlia, que têm, respectivamente, 30, 20 e 18 anos de idade, herdaram de seu pai a quantia de R\$ 5 milhões. O testamento prevê que essa quantia deverá ser dividida entre as irmãs em partes inversamente proporcionais às suas idades. Nesse caso, uma das irmãs receberá:

- A) 1 milhão C) 1,6 milhão E) 2,5 milhões
B) 1,5 milhão D) 2 milhões

02. Ana, Beto e Caio tabularam as respostas de uma pesquisa, realizada via questionário, que foi respondido pelos usuários de um determinado serviço municipal. Sabendo que Ana tabulou um terço do total de questionários, Beto tabulou três quintos do que sobrou e Caio, os 460 questionários restantes, conclui-se que a diferença entre os números de questionários tabulados por Ana e Beto foi:

- A) 115. C) 230. E) 250.
B) 220. D) 240.

03. Bóris e Rejane tinham, cada um, uma certa quantia em reais. Então, Rejane deu a Bóris uma parte do que tinha, de modo que Bóris ficou com o triplo do que tinha e Rejane ficou com metade do que tinha. Inicialmente, Rejane tinha

- A) metade da quantia de Bóris.
B) a mesma quantia de Bóris.
C) o dobro da quantia de Bóris.
D) o triplo da quantia de Bóris.
E) o quádruplo da quantia de Bóris.

04. Um pai paga mesada mensal para seus cinco filhos, a saber, Cláudia, Arthur, Elmo, Danilo e Beatriz, nos valores de R\$ 100, R\$ 200, R\$ 400, R\$ 600 e R\$ 700, não necessariamente nessa ordem.

Sabe-se que:

- I. A mesada de Cláudia é o dobro da mesada de Beatriz.
II. O valor que Danilo recebe em um mês é igual ao que Beatriz recebe em três meses.
III. A mesada de Elmo é maior que a de Danilo.

Portanto, a mesada mensal de Arthur, em reais, é:

- A) R\$ 100,00 C) R\$ 400,00 E) R\$ 700,00
B) R\$ 200,00 D) R\$ 600,00

05. Em uma cidade, a razão entre agentes policiais homens e agentes policiais mulheres é 4 : 12. Sabe-se também que o número de agentes mulheres excede o número de agentes homens em 16. Para que a razão entre o número de agentes homens e o número de agentes mulheres passe para 1 : 2, qual o número de agentes homens é necessário contratar (sem contratar nenhuma agente mulher)?

- A) 4 C) 8 E) 24
B) 6 D) 12

06. Durante o Campeonato Brasileiro do ano passado, uma equipe teve 12 pênaltis a seu favor. Sabendo que a razão do número de acertos para o total de pênaltis foi de $\frac{3}{4}$, quantos desses pênaltis foram convertidos em gol por essa equipe? ^{9 pênaltis}

07. Rita está sempre apressada: quando usa a escada rolante de uma certa estação de metrô, costuma subir alguns degraus no percurso para ganhar tempo. Considerando que, quando ela sobe 8 degraus, gasta 50 segundos no percurso de toda a escada e, quando sobe 12 degraus, gasta 40 segundos, então o total de degraus dessa escada é

- A) 22 C) 28 E) 32
B) 24 D) 30

08. Em um determinado concurso, o número de candidatos por vaga é 9 e a razão entre o número de candidatos do sexo masculino e o do sexo feminino é $\frac{2}{3}$. Sabendo-se que o total de candidatos do sexo feminino é 756, o número de vagas nesse concurso é:

- A) 504 C) 212 E) 140
B) 252 D) 92

09. Três restaurantes “por quilo”, A, B e C, apresentam seus preços de acordo com a tabela abaixo.

Restaurante	Quantidade / Preço
A	250 g por R\$ 4,00
B	350 g por R\$ 5,00
C	600 g por R\$ 7,00

Se uma pessoa consumir 400 g de alimentos, então ela pagará:

- A) mais em B do que em A.
B) mais em C do que em B.
C) mais em A do que em C.
D) valores iguais em A e em C.
E) valores iguais em B e em C.

10. Sabe-se que é possível acomodar 6 pessoas em uma região com 1 m² de área. Qual é a área da região necessária para acomodarmos a população de 6 bilhões de pessoas?

- A) 1 000 km²
B) 10 000 km²
C) 100 000 km²
D) Um milhão de quilômetros quadrados
E) Dez milhões de quilômetros quadrados

11. Um taxista inicia o dia de trabalho com o tanque de combustível de seu carro totalmente cheio. Percorre 325 km e reabastece, sendo necessários 25 litros para completar o tanque. Em seguida, percorre 520 km até esvaziar completamente o tanque, concluindo, então, que a capacidade do tanque do carro, em litros, é:

- A) 40 C) 50 E) 60
B) 45 D) 55

12. Em uma empresa, 51 dos funcionários são homens. Sabe-se que para cada 12 funcionários homens, trabalham na empresa 8 funcionárias mulheres. Portanto, o total de funcionários (homens e mulheres) que trabalham na empresa é:

- A) 91 C) 88 E) 85
B) 90 D) 87

13. “Cerca de 40% dos profissionais brasileiros levam menos de meia hora para almoçar, segundo uma pesquisa de 2016 feita pela empresa de benefícios Edenred, que investigou hábitos alimentares de 2 500 trabalhadores em 14 países. O dado pode parecer ruim, mas há casos piores. Nos EUA, 64% dos que saem para almoçar voltam ao trabalho em menos de 30 minutos, segundo o estudo. (...) O intervalo na rotina de trabalho é vital. Entre os problemas que podem surgir em consequência desse pouco-caso com a hora do almoço estão a queda na produtividade, na concentração e na criatividade e, em casos extremos, estafa grave, afirma o médico e doutor em psiquiatria Mario Louzã.”

<http://www1.folha.uol.com.br/sobretudo/carreiras/2017/07/1905243-pesquisa-aponta-que-40-dos-brasileiros-almocam-em-menos-de-meia-hora.shtml>>. Acesso em: 17/08/2017. Adaptado

A razão entre o percentual de profissionais “brasileiros” e o percentual de profissionais “dos EUA” que almoçam em

menos de 30 minutos, nessa ordem, é:

- A) 3/4 C) 1/5 E) 3/8
B) 5/8 D) 3/5

14. O gás carbônico é uma substância formada de carbono e oxigênio na proporção 3 para 8, em peso. O peso do oxigênio x contido numa amostra de gás carbônico que contém 36 g de carbono é:

- A) 16 C) 48 E) 108
B) 36 D) 96

15. Flávia e Renata formaram uma sociedade para fazer um investimento. A primeira entrou com $\frac{3}{4}$ do capital durante $\frac{1}{3}$ do tempo e a segunda entrou com o resto do capital durante $\frac{2}{5}$ do tempo. Ao final do investimento houve um lucro de R\$ 3 514,00, quanto desse valor coube a Flávia?

- A) R\$ 2 640,00 D) R\$ 1 784,00
B) R\$ 2 510,00 E) R\$ 1 004,00
C) R\$ 1 730,00

16. Em certa fábrica trabalham 24 operários por 8 horas de serviço diário, produzindo 320 peças. Com a alta demanda, decidiu-se pelo redimensionamento da produção e da carga horária, estabelecendo-se como meta a produção de 700 peças com 10 horas de trabalho diário. Assim, a quantidade de operários, de mesma capacidade, necessária para contemplar a meta, deve ser de:

- A) 65 C) 38 E) 42
B) 56 D) 48

17. A razão entre o número de livros em inglês e o número de livros de português que André possui é de 3 para 5. Se André possui 14 livros a mais em português do que em inglês, o total de livros que ele possui nesses dois idiomas é

- A) 32 C) 48 E) 64
B) 40 D) 56

18. Três irmãs, Jade, Joice e Júlia, moram em cidades diferentes, mas próximas da cidade de seus pais. Elas combinaram de visitá-los no mesmo dia. Neste dia, Jade saiu de sua casa às 8 h, Joice saiu de casa às 9 h e Júlia saiu 40 minutos depois de Jade, chegando à casa de seus pais exatamente às 9 h 30 min. A viagem de Joice demorou uma vez e meia o tempo despendido por Júlia em sua viagem e a de Jade levou o dobro do tempo da viagem de Joice. A que horas Jade chegou à casa de seus pais?

- A) 10 h D) 10 h 30 min
B) 9 h 45 min E) 10 h 45 min
C) 10 h 15 min

19. Em uma empresa, trabalham oito funcionários, na mesma função, mas com cargas horárias diferentes: um deles trabalha 32 horas semanais, um trabalha 24 horas semanais, um trabalha 20 horas semanais, três trabalham 16 horas semanais e, por fim, dois deles trabalham 12 horas semanais. No final do ano, a empresa distribuirá um bônus total de R\$ 74 000,00 entre esses oito funcionários, de forma que a parte de cada um seja diretamente proporcional à sua carga horária semanal. Dessa forma, nessa equipe de funcionários, a diferença entre o maior e o menor bônus individual será de:

- A) R\$ 20 000,00 D) R\$ 10 000,00
B) R\$ 16 000,00 E) R\$ 8 000,00
C) R\$ 12 000,00

20. Aldo, Beto e Caio são sócios num escritório de contabilidade e resolveram fazer um bolão para apostar na Mega

Sena. Aldo apostou R\$ 130,00, Beto R\$ 150,00 e Caio R\$ 200,00. Ao verificarem o resultado, viram que acertaram a quina, cujo prêmio foi de R\$ 73 920,00. A divisão do prêmio foi feita proporcionalmente ao valor da aposta de cada um e, assim sendo, os valores recebidos respectivamente por Aldo, Beto e Caio foram:

- A) R\$ 20 020,00, R\$ 23 100,00 e R\$ 30 800,00
B) R\$ 20 150,00, R\$ 23 250,00 e R\$ 30 250,00
C) R\$ 19 890,00, R\$ 22 950,00 e R\$ 31 080,00
D) R\$ 20 280,00, R\$ 23 400,00 e R\$ 30 240,00
E) R\$ 20 800,00, R\$ 24 000,00 e R\$ 29 120,00

21. Michele tem 162 selos e a razão entre o número de selos sem carimbo e o número de selos com carimbo é $\frac{2}{7}$. A diferença entre o número de selos com carimbo e o número de selos sem carimbo é:

- A) 90 C) 112 E) 126
B) 105 D) 120

22. Duas máquinas copadoras, P e Q, imprimem juntas, em um mesmo intervalo de tempo, 30 e 40 cópias, respectivamente. Após determinado período de tempo, com ambas trabalhando juntas, foi impresso um total de 560 cópias. A diferença entre o número de cópias impressas pelas duas máquinas é igual a:

- A) 85 C) 75 E) 65
B) 80 D) 70

23. Marcos, João e Pedro são três vendedores de pipoca que, juntos, resolveram comprar um carrinho de pipoca que custa R\$ 2 190,00. Marcos pagou R\$ 450,00, João pagou R\$ 750,00 e Pedro pagou o restante. Eles combinaram que o número de dias em que cada um poderia usar o carrinho de pipoca deveria ser diretamente proporcional ao valor que cada um pagou para comprá-lo. Em um ano de 365 dias, o número de dias em que Pedro poderá usar o carrinho é igual a:

- A) 123 C) 197 E) 234
B) 165 D) 212

24. O diretor de uma empresa designou uma quantia que será distribuída para os três melhores funcionários do ano. O prêmio de cada um será inversamente proporcional ao total de pontos negativos que cada um obteve em suas respectivas avaliações. O funcionário que mais recebeu tinha uma avaliação com apenas 12 pontos negativos, o segundo colocado obteve 15 pontos negativos e o terceiro colocado com 21 pontos negativos. Sabendo que a quantia total a ser distribuída é R\$ 24 900,00, o maior prêmio superará o menor prêmio em exatos:

- A) R\$ 2 420,00 C) R\$ 7 530,00 E) R\$ 4 500,00
B) R\$ 3 990,00 D) R\$ 6 180,00

25. Três funcionários arquivaram um total de 382 documentos em quantidades inversamente proporcionais às suas respectivas idades: 28, 32 e 36 anos. Nessas condições, é correto afirmar que o número de documentos arquivados pelo funcionário mais velho foi:

- A) 160 C) 126 E) 96
B) 144 D) 112

26. João (36 anos, 8 anos de trabalho) e Maria (30 anos, 12 anos de trabalho) receberam uma recompensa e a dividiram entre si na razão direta de suas idades e inversa de seus tempos de trabalho. Se João recebeu R\$ 2 700,00, o valor total da recompensa era de:

- A) R\$ 4 000,00 C) R\$ 4 200,00 E) R\$ 4 400,00
B) R\$ 4 100,00 D) R\$ 4 300,00