

MATEMÁTICA A / GUGA**LISTA 5 – Revisão**

1. Suponha que a carga suportada por uma viga seja diretamente proporcional à sua largura e ao quadrado de sua espessura e inversamente proporcional ao seu comprimento. Sabendo que uma viga de 2 m de comprimento, 15 cm de largura e 10 cm de espessura suporta uma carga de 2.400 kg, qual é a carga suportada por uma viga de 20 cm de largura, 12 cm de espessura e 2,4 m de comprimento?

- a) 2.880 kg.
- b) 3.200 kg.
- c) 3.456 kg.
- d) 3.840 kg.
- e) 4.608 kg.

2. Certa empresa de contabilidade recebeu um grande malote de 115 documentos para serem arquivados. O gerente pediu que André, Bruno e Carlos realizassem esse arquivamento. Para tentar favorecer os funcionários mais antigos, o gerente decidiu que a distribuição do número de documentos que cada um dos três ficaria responsável em arquivar seria inversamente proporcional ao seu tempo de serviço na empresa. André era o mais novo na empresa, com 3 anos de contratado; Bruno era o mais antigo, com 16 anos de contratado; e Carlos tinha 12 anos de contratado.

Com isso, Carlos ficou responsável por arquivar

- a) 25 documentos.
- b) 15 documentos.
- c) 20 documentos.
- d) 30 documentos.
- e) 80 documentos.

3. Karla, Luisa e Raquel são as funcionárias que mais venderam no último ano na empresa em que trabalham. Ao final do ano, a chefia liberou um bônus de R\$ 6.000,00 para ser dividido entre as três de modo diretamente proporcional ao total de vendas de cada uma e inversamente proporcional à quantidade de faltas que cada uma teve, conforme a tabela abaixo.

Funcionária	Karla	Luisa	Raquel
Vendas (em reais)	220.000	210.000	180.000
Faltas (em dias)	2	3	3

Com base nas informações, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Raquel receberá 250 reais a menos que Karla.
- b) Luisa receberá 500 reais a mais que Raquel.
- c) Karla receberá 1.000 reais a mais que Luisa.
- d) Raquel receberá 1.000 reais a menos que Luisa.
- e) Karla receberá mais que Luisa e Raquel juntas.

4. O Colégio Pedro II disponibilizou diversas salas de aula em seus campi para aplicação das provas do concurso de estudantes deste ano. Para arrumar tais salas, seis pessoas trabalharam por três dias.

Para que a mesma quantidade total de salas de aula ficasse pronta em um único dia, o número de pessoas a mais que teriam que ajudar na arrumação, trabalhando no mesmo ritmo das anteriores, é de

- a) 10.
- b) 12.
- c) 16.
- d) 18.

5. Uma caixa, pesando 210 g, contém 20 bombons iguais. Se cada 5 gramas desses bombons correspondem a 80 kcal, o número de quilocalorias (kcal) que uma pessoa irá ingerir, se comer 5 bombons, é igual a

OBS: desconsidere o peso das embalagens.

- a) 168
- b) 672
- c) 840
- d) 960

6. As ocas, habitações típicas de povos indígenas, são construídas coletivamente, ou seja, com a participação de vários integrantes da tribo. São grandes, podendo chegar até 40 metros de comprimento e seu tamanho se justifica pelo fato de que várias famílias habitam uma mesma oca. Esse tipo de construção não possui divisões e nela são instaladas internamente diversas redes, em que os índios dormem.

Curiosidade:

Uma oca de tamanho grande pode levar de 10 a 15 dias para ser construída, com o trabalho de 20 a 30 índios.

<https://www.suapesquisa.com/indios/oca.htm>. Acessado em 28/07/2019. Adaptado.

Se uma oca de 100 m² de área é construída em 10 dias com o trabalho de 20 pessoas, quantos dias serão necessários para fazer uma oca de 120 m², se 15 indígenas trabalharem na sua construção?

- a) 20
- b) 17
- c) 16
- d) 15

7. Na secretaria acadêmica de um campus do IFSC, no dia da matrícula dos alunos, 3 (três) colaboradores atenderam 80 (oitenta) alunos em 4 (quatro) horas.

Se houvessem 4 (quatro) colaboradores atendendo os alunos no mesmo ritmo, quantas **horas** eles levariam para atender 160 (cento e sessenta) alunos?

Assinale a alternativa **CORRETA**.

- a) 3 (três) horas
- b) 5 (cinco) horas
- c) 6 (seis) horas
- d) 8 (oito) horas
- e) 9 (nove) horas

8. O Sr. João percebeu que uma torneira, no quintal da sua casa, estava com um pequeno vazamento. O neto dele, Gabriel, observou que a torneira gotejava 10 vezes a cada 20 segundos. Utilizando uma seringa plástica, Gabriel concluiu que as gotas sempre tinham o volume igual a 0,4 ml. Em um intervalo de 2 horas, até consertar a torneira, quantos mililitros de água foram desperdiçados no total?

- a) 1.400 ml
- b) 1.420 ml
- c) 1.480 ml
- d) 1.460 ml
- e) 1.440 ml

9. O Sr. Otaviano resgatou R\$ 67.500,00, saldo referente à sua aplicação em títulos de capitalização. Ele decidiu dividir essa quantia em partes diretamente proporcionais às idades de seus netos - Valdson, Mônica, Jansen, Ana e Sônia - , as quais são, respectivamente, 24, 21, 20, 18 e 7. Aplicada essa divisão do dinheiro, é CORRETO afirmar que

- a) Jansen recebeu R\$ 15.000,00.
- b) Valdson recebeu R\$ 19.000,00.
- c) Sônia recebeu R\$ 4.250,00.
- d) Mônica recebeu R\$ 17.500,00.
- e) Ana recebeu R\$ 13.250,00.

10. Um tanque de combustível contém 50 litros de uma mistura de gasolina e álcool na razão 2 : 3, nessa ordem. Deseja-se acrescentar à mistura N litros de álcool para que a razão de gasolina e álcool, nessa ordem, passe a ser 1 : 3.

Assim, o valor N é

- a) 10
- b) 20
- c) 30
- d) 40
- e) 50

11. Um dos conceitos mais utilizados nos estudos sobre a dinâmica de populações é o de densidade demográfica. Esta grandeza, para um local, é a razão entre o seu número de habitantes e a medida da área do seu território. Quanto maior essa razão, expressa em habitante por quilometro quadrado, se diz que mais densamente povoado é o local.

Querendo fazer uma visita de estudos ao local mais densamente povoado, entre um grupo de cinco escolhidos, um geógrafo coletou as informações sobre população e área territorial dos locais de seu interesse, obtendo os dados apresentados no quadro, referentes ao ano de 2014.

	População (Nº habitantes)	Área (km ²)
Malta	400.000	300
Brasil	200.000.000	9.000.000
México	120.000.000	2.000.000
Namíbia	2.000.000	820.000
Ilha Norfolk	1.841	35

Disponível em: www.indexmundi.com. Acesso em: 13 nov. 2015 (adaptado).

Para cumprir seu objetivo de visita, qual dos locais apresentados deverá ser o escolhido pelo geógrafo?

- a) Malta.
- b) Brasil.
- c) México.
- d) Namíbia.
- e) Ilha Norfolk.

12. Uma dona de casa vai ao supermercado para comprar dois fardos de refrigerantes, contendo cada um deles seis unidades de 0,6 litro. Lá chegando, verificou não existirem fardos nem no formato e nem na capacidade desejados. Decidiu, então, comprar os refrigerantes em unidades avulsas, de mesma capacidade, de forma a obter, no mínimo, a mesma quantidade de líquido desejada inicialmente, gastando o mínimo de dinheiro. As opções de embalagens e respectivos preços existentes no supermercado são dados no quadro.

Embalagem (L)	3	2,5	2	1,5	1
Custo (R\$)	4,39	3,69	2,89	2,19	1,99

Qual é a opção de embalagem, em litro, que proporcionará maior economia para essa dona de casa?

- a) 1,0
- b) 1,5
- c) 2,0
- d) 2,5
- e) 3,0

13. Em um dos setores de uma indústria alimentícia, 5 máquinas permanecem ligadas durante 10 horas diárias para embalar salgadinhos de milho em pacotes, sendo que cada máquina produz 500 pacotes por hora. Em um determinado dia, uma das máquinas foi paralisada para manutenção preventiva, não participando da produção daquele dia, o que fez com que as demais máquinas tivessem que funcionar por um período maior de tempo para manter a produção diária habitual dessa indústria.

Para que a produção diária habitual dessa indústria se mantenha, essas máquinas deverão funcionar, nesse dia, pelo tempo de

- a) 10 horas.
- b) 12 horas.
- c) 12 horas e 30 minutos.
- d) 12 horas e 50 minutos.

TEXTO PARA A PRÓXIMA QUESTÃO:

Casos de febre amarela desde o início de 2017:

- confirmados → 779;
- suspeitos → 435.

Mortes entre os casos confirmados: 262.

14. Suponha que todos os casos suspeitos tenham sido comprovados, e que a razão entre o número de mortes e o de casos confirmados permaneça a mesma.

Nesse caso, com as novas comprovações da doença, o número total de mortos por febre amarela estaria mais próximo de:

- a) 365
- b) 386
- c) 408
- d) 503

15. João precisará percorrer um trajeto de 200 km. O limite de velocidade em um trecho de 55 km é de 110 km/h; para 85 km do percurso o limite é de 100 km/h, e no restante do trajeto o limite é de 80 km/h. Se João andar exatamente no limite em cada trecho e não fizer nenhuma parada, o tempo que ele levará para percorrer todo o trajeto é de:

- a) 2 horas e 20 minutos.
- b) 2 horas e 10 minutos.
- c) 4 horas e 30 minutos.
- d) 4 horas e 50 minutos.
- e) 2 horas e 6 minutos.

16. A Marvel publica a revista *The X-Men 1*, primeira a figurar o grupo de mutantes liderados pelo Professor Xavier. (setembro de 1963). Wolverine surge em 1974 e, em 1975, passa a integrar o grupo de mutantes.

Disponível em: <<<https://super.abril.com.br/comportamento/a-cronologia-dos-super-herois/>>>. Acesso em: 21 ago. 2018. (Adaptado)



pt.wikipedia.org, agosto/ 2018. (Adaptado)

Não há como negar que, de todos os X-Men, o mutante mais impactante da Marvel sempre foi o Wolverine. Os sentidos aguçados, as habilidades físicas aprimoradas, a capacidade regenerativa potente, três garras retráteis em cada mão são características que o fazem um dos super-heróis mais poderosos da Marvel.

Levando em conta que tais poderes permitem que Wolverine pilote, com agilidade, sua moto, quanto tempo, em minutos, ele levaria para completar uma pista reta de 4 km de comprimento a uma velocidade (razão entre a distância percorrida e o tempo utilizado, nesta ordem) de 240 km/h?

- a) 1
- b) 2
- c) 3
- d) 4
- e) 5

17. Devido ao reajuste de preços dos fornecedores, o dono de uma loja aumentou os valores de todos os produtos em 20%. Percebendo uma grande queda nas vendas, decidiu dar um desconto de 20% sobre o valor aumentado inicialmente. Com isso, o preço final de venda corresponde

- a) ao valor do preço original reduzido em 2%.
- b) ao valor do preço original.
- c) ao valor do preço original aumentado em 4%.
- d) ao valor do preço original reduzido em 4%.
- e) ao valor do preço original aumentado em 2%.

18. “Informações preliminares da Vale dizem que os rejeitos atingiram a área administrativa da empresa no local e parte da comunidade Vila Ferteco. Nove pessoas foram retiradas com vida da lama com rejeitos de minério de ferro e outras 100 que estavam ilhadas foram socorridas. A mineradora informou ao governo estadual que havia 427 pessoas na Mina Feijão, das quais 279 foram resgatadas com vida. Ainda há cerca de 150 funcionários da empresa desaparecidos, cujos nomes foram pedidos à Vale pelos bombeiros.”

(Disponível em: <https://veja.abril.com.br/brasil/o-que-se-sabe-ate-agora-sobre-o-desastre-em-brumadinho/>)

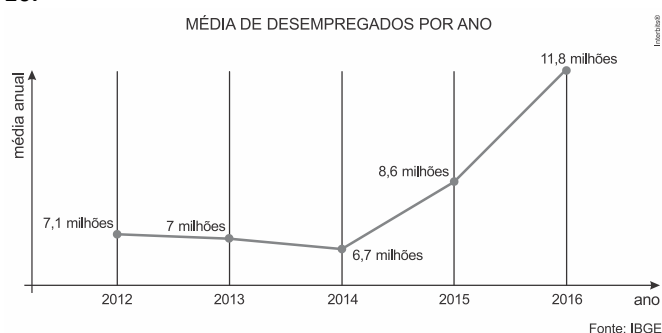
De acordo com o trecho de reportagem, a relação entre o número de pessoas resgatadas com vida na Mina Feijão e o número de pessoas que havia neste local é, aproximadamente, de:

- a) 23,42%
- b) 65,35%
- c) 25,5%
- d) 60%
- e) 35,13%

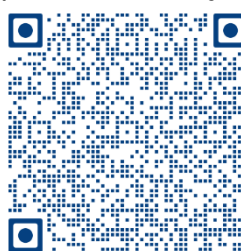
19. O preço de uma calça jeans no varejo é de R\$ 119,50. Caso o cliente compre acima de 6 peças, ele paga o preço de atacado, com desconto de R\$ 20,00 em cada peça. Se um cliente comprar 8 calças, o desconto que ele terá em porcentagem será de aproximadamente

- a) 18,74%
- b) 16,73%
- c) 13,75%
- d) 12,50%
- e) 11,25%

20.



(ACESSE A RESOLUÇÃO)



A partir do gráfico, o aumento da média anual de desempregados de 2014 para 2016 está mais próximo do seguinte percentual:

- a) 68%
- b) 76%
- c) 80%
- d) 84%



Bons Estudos!