

Aluno (a) _____

Lista para aula de recuperação

MATEMÁTICA – 2º Ano

1. (Uece 2019) Os valores de k para os quais $x = y = z = 0$ seja a única solução do sistema

$$\begin{cases} kx + y + z = 0 \\ x + 2y + kz = 0 \\ x + 4y + k^2z = 0 \end{cases}$$

NÃO pertencem ao conjunto

- a) $\{1, 2, -1/2\}$.
- b) $\{-1, -2, -1/6\}$.
- c) $\{-1, 3, -1/5\}$.
- d) $\{-1, -2, -1/4\}$.

2. (Fgv 2018) Rita compra bijuterias para revender. Em julho, ela comprou 3 pulseiras iguais e 10 colares iguais, pagando, no total, R\$ 87,00. Em agosto, ela comprou 10 das mesmas pulseiras, com desconto de 10%, e 25 dos mesmos colares, com acréscimo de 10%, gastando, nessa compra, R\$ 243,00. Em julho, o preço de cada colar superava o preço de cada pulseira em

- a) 30%.
- b) 32%.
- c) 36%.
- d) 40%.
- e) 44%.

3. (Fac. Albert Einstein - Medicin 2018) Um parque tem 3 pistas para caminhada, X, Y e Z. Ana deu 2 voltas na pista X, 3 voltas na pista Y e 1 volta na pista Z, tendo caminhado um total de 8.420 metros. João deu 1 volta na pista X, 2 voltas na pista Y e 2 voltas na pista Z, num total de 7.940 metros. Marcela deu 4 voltas na pista X e 3 voltas na pista Y, num total de 8.110 metros. O comprimento da maior dessas pistas, excede o comprimento da menor pista em

- a) 1.130 metros.
- b) 1.350 metros.
- c) 1.570 metros.
- d) 1.790 metros.

4. (Ufjf-pism 3 2018) Considere o seguinte sistema:

$$\begin{cases} x + 3y + z = 0 \\ 2x - y + z = 0 \\ x - 4y = 0 \end{cases}$$

É CORRETO afirmar que:

- a) O sistema é possível e indeterminado.
- b) $x = 4$, $y = 1$ e $z = 0$ é a única solução do sistema.
- c) $x = -4$, $y = 1$ e $z = 1$ é a única solução do sistema.
- d) O sistema é impossível.
- e) $x = 0$, $y = 0$ e $z = 0$ é a única solução do sistema.

5. (Puccamp 2018) No início de um dia de coleta de lixo para *reciclagem*, foram usados quatro recipientes de coleta, todos vazios e de mesmo peso.



Ao final do dia, o recipiente com vidro pesava 3 kg, a soma do peso dos recipientes com metal e com plástico era igual ao peso do recipiente com papel e, por fim, o peso do recipiente com metal superava o peso do recipiente com plástico em 1,2 kg. Se a soma dos pesos dos quatro recipientes, ao final desse dia, era igual a 8 kg, então, a coleta de papel superou a de metal em

- a) 500 g.
- b) 450 g.
- c) 1,45 kg.
- d) 1,85 kg.
- e) 650 g.

6. (FUVEST) $(10\%)^2$ e $\sqrt{64\%}$ equivalem respectivamente a:

- a) 100% e 8%
- b) 20% e 8%
- c) 1% e 80%
- d) 1% e 8%
- e) 100% e 80%

7. Sabendo que o preço de um produto era de \$100,00 e esse preço sofre DOIS aumentos SUCESSIVOS de 20%, qual a porcentagem do aumento do valor final em relação ao valor inicial?

- a) 40%
- b) 30%
- c) 44%
- d) 55%
- e) 20%

8. (Upe-ssa 3 2018) Diante da crise que o país atravessa, uma financeira oferece empréstimos a servidores públicos cobrando apenas juro simples. Se uma pessoa retirar R\$ 8.000,00 nessa financeira, à taxa de juro de 16% ao ano, quanto tempo levará para pagar um montante de R\$ 8.320?

- a) 2 meses
- b) 3 meses
- c) 4 meses
- d) 5 meses
- e) 6 meses

9. (Unemat/2012) Um capital de R\$600,00, aplicado à taxa de juros simples de 30% ao ano, gerou um montante de R\$1320,00, depois de certo tempo. O tempo de aplicação foi de:

- A) 1 ano
- B) 2 anos
- C) 3 anos
- D) 4 anos
- E) 5 anos

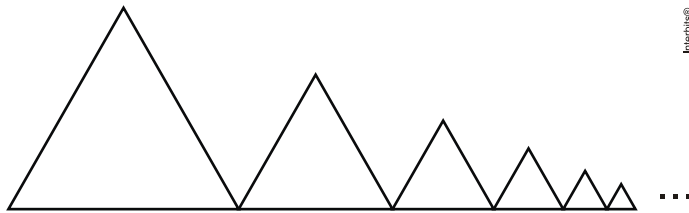
10. (Pucrj 2018) Sabendo que os números da sequência (5, m, n, 10) estão em progressão geométrica, quanto vale o produto mn?

- a) 10
- b) 20
- c) 50
- d) 100
- e) 225

11. (Pucrj 2017) Vamos empilhar 5 caixas em ordem crescente de altura. A primeira caixa tem 1m de altura, cada caixa seguinte tem o triplo da altura da anterior. A altura da nossa pilha de caixas será:

- a) 121m
- b) 81m
- c) 32m
- d) 21m
- e) 15m

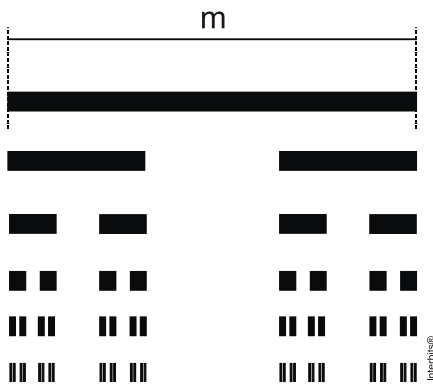
12. (Ufrgs 2013) A sequência representada, na figura abaixo, é formada por infinitos triângulos equiláteros. O lado do primeiro triângulo mede 1, e a medida do lado de cada um dos outros triângulos é $\frac{2}{3}$ da medida do lado do triângulo imediatamente anterior.



A soma dos perímetros dos triângulos dessa sequência infinita é

- a) 9.
- b) 12.
- c) 15.
- d) 18.
- e) 21.

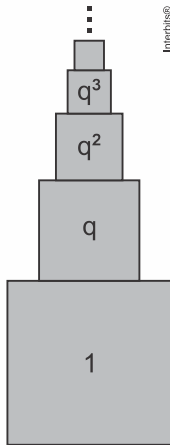
13. (Espcex (Aman) 2013) Um fractal é um objeto geométrico que pode ser dividido em partes, cada uma das quais semelhantes ao objeto original. Em muitos casos, um fractal é gerado pela repetição indefinida de um padrão. A figura abaixo segue esse princípio. Para construí-la, inicia-se com uma faixa de comprimento m na primeira linha. Para obter a segunda linha, uma faixa de comprimento m é dividida em três partes congruentes, suprimindo-se a parte do meio. Procede-se de maneira análoga para a obtenção das demais linhas, conforme indicado na figura.



Se, partindo de uma faixa de comprimento m , esse procedimento for efetuado infinitas vezes, a soma das medidas dos comprimentos de todas as faixas é

- a) $3m$
- b) $4m$
- c) $5m$
- d) $6m$
- e) $7m$

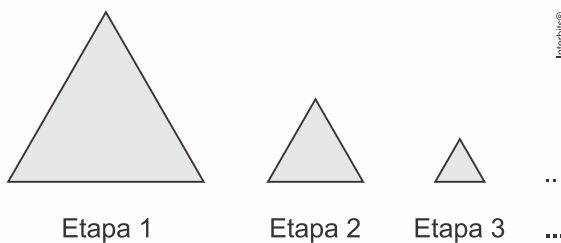
14. (Uefs 2016)



Se infinitos quadrados, cujas áreas formam uma progressão geométrica decrescente de razão q , pudessem ser empilhados, como na figura, e o quadrado da base tivesse uma área de 1 m^2 , a altura da pilha, em m , seria

- a) $\frac{1}{1-q}$ b) $\frac{1-q}{1-\sqrt{q}}$ c) $\frac{1-\sqrt{q}}{1-q}$ d) $\frac{1+\sqrt{q}}{1-q}$
 e) infinita

15. (Ufrgs 2016) Considere o padrão de construção representado pelos triângulos equiláteros abaixo.



O perímetro do triângulo da etapa 1 é 3 e sua altura é h ; a altura do triângulo da etapa 2 é metade da altura do triângulo da etapa 1; a altura do triângulo da etapa 3 é metade da altura do triângulo da etapa 2 e, assim, sucessivamente.

Assim, a soma dos perímetros da sequência infinita de triângulos é

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