

1. (UFPA) Numa progressão aritmética, temos  $a_7 = 5$  e  $a_{15} = 61$ . Então, a razão pertence ao intervalo:

- (A)  $[8,10]$
- (B)  $[6,8[$
- (C)  $[4,6[$
- (D)  $[2,4[$
- (E)  $[0,2[$

2. (UPE/2012) Em uma tabela com quatro colunas e um número ilimitado de linhas, estão arrumados os múltiplos de 3.

	Coluna 0	Coluna 1	Coluna 2	Coluna 3
Linha 0	0	3	6	9
Linha 1	12	15	18	21
Linha 2	24	27	30	33
Linha 3	36	...	...	...
...	...	...	...	...
Linha n	...	...	...	...
...	...	...	...	...

Qual é o número que se encontra na linha 32 e na coluna 2?

- (A) 192
- (B) 390
- (C) 393
- (D) 402
- (E) 40

3. Na sequência  $\left(\frac{1}{2}, \frac{5}{8}, \frac{3}{4}, \frac{7}{8}, x, y, z, \dots\right)$ , os valores de  $x$ ,  $y$  e  $z$  são, respectivamente

- (A)  $1, \frac{9}{8}, \frac{5}{4}$
- (B)  $\frac{5}{4}, \frac{9}{8}, \frac{7}{4}$
- (C)  $\frac{1}{4}, \frac{3}{8}, \frac{5}{4}$
- (D)  $\frac{9}{4}, \frac{3}{8}, \frac{11}{4}$
- (E)  $\frac{11}{4}, \frac{9}{8}, \frac{13}{4}$

4. (UFPA) Sabendo que a sequência  $(1 - 3x, x - 2, 2x + 1)$  é uma P.A. o valor de  $\sqrt{x^2 + 21}$  é

- (A) 5
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 6
- (E) 8

5. (UFMS) Numa progressão aritmética (PA) crescente, os dois primeiros termos são as raízes da equação  $x^2 + 2x - 8 = 0$ . Sabendo que o número de termos dessa PA é igual ao triplo da sua razão, então a soma dos termos da PA é igual a

- (A) -378.
- (B) -282.
- (C) 98.
- (D) 294.
- (E) 846.

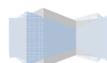
6. (FUVEST) O quinto e o sétimo termo de uma P.G. de razão positiva valem respectivamente 10 e 16. O sexto termo desta P.G. é

- (A) 13
- (B) 10
- (C)  $4\sqrt{10}$
- (D) 41
- (E) 40

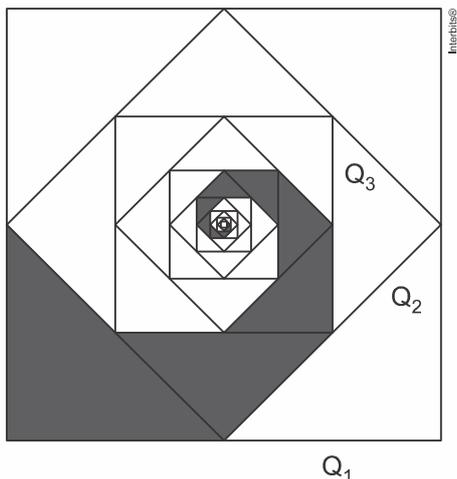
7. (Ufrgs 2018) Considere a função real  $f$  definida por  $f(x) = 2^{-x}$ .

O valor da expressão  $S = f(0) + f(1) + f(2) + \dots + f(100)$  é

- (A)  $S = 2 - 2^{-101}$ .
- (B)  $S = 2^{50} + 2^{-50}$ .
- (C)  $S = 2 + 2^{-101}$ .
- (D)  $S = 2 + 2^{-100}$ .
- (E)  $S = 2 - 2^{-100}$ .



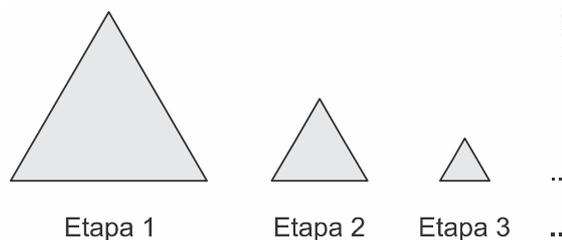
8. (Ufrgs 2017) Na figura abaixo, encontram-se representados quadrados de maneira que o maior quadrado ( $Q_1$ ) tem lado 1. O quadrado  $Q_2$  está construído com vértices nos pontos médios dos lados de  $Q_1$ ; o quadrado  $Q_3$  está construído com vértices nos pontos médios dos lados de  $Q_2$  e, assim, sucessiva e infinitamente.



A soma das áreas da sequência infinita de triângulos sombreados na figura é

- (A)  $\frac{1}{2}$ .
- (B)  $\frac{1}{4}$ .
- (C)  $\frac{1}{8}$ .
- (D)  $\frac{1}{16}$ .
- (E)  $\frac{1}{32}$ .

9. (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.

10. As coordenadas do vértice da função  $f(x) = x^2 - 4x + 10$  constituem os dois primeiros termos de uma progressão geométrica. A respeito desta P. G. pode-se afirmar:

- (A) Tem razão igual a 2.
- (B) É decrescente.
- (C) É oscilante.
- (D) Tem razão igual a 3.
- (E) O primeiro termo é 4.

GABARITO				
01) B	02) B	03) A	04) A	05) E
06) C	07) E	08) B	09) E	10) D