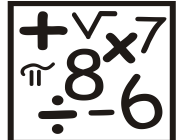




COLÉGIO SÃO VICENTE DE PAULO



LISTA 02

Aluno (a): _____ nº: _____

Professor(a): _____ Data: ___/___/___ Turma: _____

1. (Eear 2017) Considere esses quatro valores x , y , $3x$, $2y$ em PA crescente. Se a soma dos extremos é 20 então o terceiro termo é
- a) 9 b) 12 c) 15 d) 18

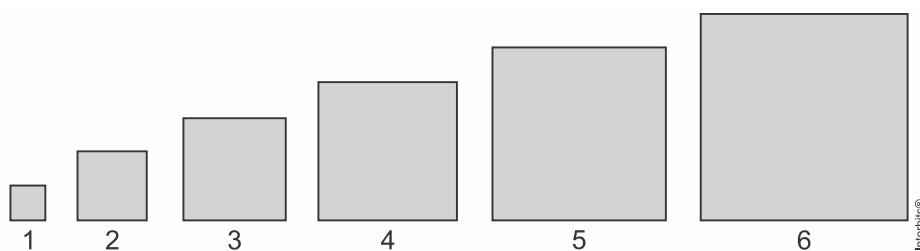
2. (Uerj 2017) Um capital de C reais foi investido a juros compostos de 10% ao mês e gerou, em três meses, um montante de R\$ 53.240,00. Calcule o valor, em reais, do capital inicial C .

3. (Pucrj 2016) Seja a sequência $x_1 = \frac{1}{1}$, $x_2 = \frac{1+1}{2+2}$, $x_3 = \frac{1+1+1}{3+3+3}$, $x_4 = \frac{1+1+1+1}{4+4+4+4}$, ...

Tem-se que x_n é igual a:

- a) $\frac{1}{n}$ b) $\frac{1}{n^2}$ c) 1 d) $\frac{1}{n \log(n)}$ e) $\frac{1}{2}$

4. (Enem 2ª aplicação 2016) Em um trabalho escolar, João foi convidado a calcular as áreas de vários quadrados diferentes, dispostos em sequência, da esquerda para a direita, como mostra a figura.



O primeiro quadrado da sequência tem lado medindo 1 cm o segundo quadrado tem lado medindo 2 cm, o terceiro 3 cm e assim por diante. O objetivo do trabalho é identificar em quanto a área de cada quadrado da sequência excede a área do quadrado anterior. A área do quadrado que ocupa a posição n , na sequência, foi representada por A_n .

Para $n \geq 2$, o valor da diferença $A_n - A_{n-1}$, em centímetro quadrado, é igual a

- a) $2n - 1$ b) $2n + 1$ c) $1 - 2n$ d) $(n - 1)^2$ e) $n^2 - 1$

5. (Imed 2016) Em uma determinada Universidade, o cronograma de matrícula aos estudantes calouros é organizado de acordo com a classificação no curso da graduação. No primeiro dia, são matriculados oito estudantes calouros, no segundo dia, 11, no terceiro, 14 e assim sucessivamente, formando uma progressão aritmética. Nessa situação, ao final do sétimo dia, o número total de novos estudantes matriculados até o momento é igual a:

- a) 119 b) 164 c) 225 d) 239 e) 343

6. (Pucrj 2016) Considere a PA: $a_0 = 1$, $a_1 = 3$, ..., $a_n = 2n + 1$.

Quanto vale a soma $a_0 + a_1 + \dots + a_9$?

- a) 9 b) 10 c) 19 d) 81 e) 100

7. (G1 - ifal 2016) Em uma apresentação circense, forma-se uma pirâmide humana com uma pessoa no topo sustentada por duas outras que são sustentadas por mais três e assim sucessivamente. Quantas pessoas são necessárias para formar uma pirâmide com oito filas de pessoas, da base ao topo?

- a) 8 b) 16 c) 28 d) 36 e) 45

8. (G1 - ifce 2016) Numa progressão aritmética de razão 3, o sexto termo vale 54. O septuagésimo sexto termo dessa sequência é o número

- a) 284 b) 264 c) 318 d) 162 e) 228

9. (Fgv 2017) Na tabela de 8 colunas e infinitas linhas numeradas, indicada na figura, podemos formar infinitos quadrados coloridos 3x3, como mostra um exemplo.

		COLUNAS							
LINHAS	1	1	2	3	4	5	6	7	8
	2	9	10	11	12	13	14	15	16
	3	17	18	19	20	21	22	23	24
	4	25	26	27	28	29	30	31	32
	5	33	34	35	36	37	38	39	40
	6	41	42	43	44	45	46	47	48
	7	49	50	51	52	53	54	55	56
	8	57	58	59	60	61	62	63	64
	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Nessa tabela, o quadrado colorido 3x3 cuja soma dos 9 elementos é igual a 4.806 ocupa três linhas, sendo uma delas a linha

- a) 71 b) 67 c) 53 d) 49 e) 41

10. (Fepar 2017) No atual contexto de migrações para a Europa, a Bulgária realocou 2 mil cotas até setembro de 2015, e a Alemanha 40 mil cotas. Sabe-se que os números de cotas de Bulgária, Suécia e Espanha, nessa ordem, estão em progressão geométrica; os de Espanha, França e Alemanha, nessa ordem, estão em progressão aritmética crescente, totalizando 87 mil (cotas) para esses três últimos países.

Número de migrantes que os países da UE podem receber, segundo as cotas (em mil)



Fonte: Comissão Europeia, Reuters

Considere os dados e avalie as afirmativas.

- () A razão da progressão aritmética é de 11 mil cotas.
 () Os 5 países realocaram 95 mil cotas.
 () A razão da progressão geométrica é de 2 mil cotas.
 () A média de cotas realocados dos cinco países é de 19 mil.
 () A Suécia realocou o dobro de cotas da Bulgária.

Gabarito: 1[B] 2[40 mil] 3[A] 4[A] 5[A] 6[E] 7[D] 8[B] 9[B] 10[V V F V F]