

Lista de Exercícios - 3º Ano - LISTA I
Prof. Adriano - 14 de fevereiro de 2011

1. Numa P.A. $a_7 + a_{15} = 80$. Calcule a soma dos 21 primeiros termos da P.A. .
(a) 5550,00 (c) 6204,30 (e) 5745,20
(b) 5804,00 (d) 5904,90
2. Encontre três números em P.A. sabendo que sua soma é 6 e seu produto é -10.
3. Sabe-se que $(1, a, b)$ é uma P.A. e $(1, a, b + 1)$ é uma P.G. de termos não nulos. Calcule a e b .
4. Numa P.A. $S_n = n^2 + n$. Calcule o termo geral a_n .
5. (CESGRANRIO) Em uma progressão aritmética de 41 termos e de razão 9, a soma do termo do meio com o seu antecedente é igual ao último termo. Então, o termo do meio é:
(a) 369 (c) 201 (e) 180
(b) 189 (d) 171
6. (FATEC-SP) Em uma P.A. (progressão aritmética) a soma do 3º com o 7º termo vale 30 e a soma dos 12 primeiros termos vale 216. A razão dessa P.A. é:
(a) 0,5 (b) 1 (c) 1,5 (d) 2 (e) 2,5
7. Os lados de um triângulo retângulo de perímetro 60cm formam uma P.A. Calcule a hipotenusa do triângulo.
8. (UFMG) Uma criação de coelhos foi iniciada há exatamente um ano e, durante esse período, o número de coelhos duplicou a cada quatro meses. Hoje, parte dessa criação deverá ser vendida para se ficar com a quantidade inicial de coelhos. Para que isso ocorra, a porcentagem da população atual dessa criação de coelhos a ser vendida é:
(a) 75% (c) 83,33%
(b) 80% (d) 87,5%
9. (UFPE) Suponha que o preço de um automóvel se desvalorize 10% ao ano nos seus cinco primeiros anos de uso. Se esse automóvel novo custou R\$ 10000,00, qual será o seu valor em reais após os cinco anos de uso?
(a) $\frac{1}{30}$ (b) $\frac{1}{6}$ (c) $\frac{1}{4}$ (d) $\frac{1}{3}$ (e) $\frac{1}{2}$
10. (FUVEST-97) Do conjunto de todos os números naturais n , $n \leq 200$, retiram-se os múltiplos de 5 e, em seguida, os múltiplos de 6. Calcule a soma dos números que permanecem no conjunto.
11. (FUVEST-03)
(a) Quantos múltiplos de 9 há entre 100 e 1000?
(b) Quantos múltiplos de 9 ou 15 há entre 100 e 1000?
12. (FUVEST-07) Em uma progressão aritmética $a_1, a_2, \dots, a_n, \dots$ a soma dos n primeiros termos é dada por $S_n = bn^2 + n$, sendo b um número real. Sabendo-se que $a_3 = 7$, determine
(a) o valor de b e a razão da progressão aritmética.
(b) o 20º termo da progressão.
(c) a soma dos 20 primeiros termos da progressão.
13. (UFMG-02) Os números a, b e c , nessa ordem, estão em progressão geométrica de razão $\frac{4}{3}$. Além disso, $a - 1, b$ e c , nessa ordem, estão em progressão aritmética.
DETERMINE a, b e c .
14. (STA. CASA-SP) A soma dos 20 primeiros termos de uma progressão aritmética é igual ao quádruplo da soma de seus 5 primeiros termos. Nestas condições, o 1º termo está para a razão, assim como:
(a) 28:1 (c) 1:56 (e) 7:1
(b) 1:28 (d) 1:7
15. (CESGRANRIO) As medidas, em graus, dos ângulos internos de um triângulo formam uma progressão aritmética de razão 30. A razão entre o menor e o maior lado do triângulo vale: