

### Exercícios Objetivos

1. (2009/1) Um viveiro clandestino com quase trezentos pássaros foi encontrado por autoridades ambientais. Pretende-se soltar esses pássaros seguindo um cronograma, de acordo com uma progressão aritmética, de modo que no primeiro dia sejam soltos cinco pássaros, no segundo dia sete pássaros, no terceiro nove, e assim por diante. Quantos pássaros serão soltos no décimo quinto dia?

- (a) 55.                      (d) 32.  
(b) 43.  
(c) 33.                      (e) 30.

2. (2011/1) Após o nascimento do filho, o pai comprometeu-se a depositar mensalmente, em uma caderneta de poupança, os valores de R\$ 1,00, R\$ 2,00, R\$ 4,00 e assim sucessivamente, até o mês em que o valor do depósito atingisse R\$ 2.048,00. No mês seguinte o pai recomençaria os depósitos como de início e assim o faria até o 21º aniversário do filho. Não tendo ocorrido falha de depósito ao longo do período, e sabendo-se que  $2^{10} = 1.024$ , o montante total dos depósitos, em reais, feitos em caderneta de poupança foi de

- (a) 42.947,50.              (d) 85.995,00.  
(b) 49.142,00.  
(c) 57.330,00.              (e) 114.660,00.

3. (2012/2) O artigo Uma estrada, muitas florestas relata parte do trabalho de reflorestamento necessário após a construção do trecho sul do Rodoanel da cidade de São Paulo. O engenheiro agrônomo Maycon de Oliveira mostra uma das árvores, um fumo-bravo, que ele e sua equipe plantaram em novembro de 2009. Nesse tempo, a árvore cresceu - está com quase 2,5 metros -, floresceu, frutificou e lançou sementes que germinaram e formaram descendentes [...] perto da árvore principal. O fumo-bravo [...] é uma espécie de árvore pioneira, que cresce rapidamente, fazendo sombra para as espécies de árvores de crescimento mais lento, mas de vida mais longa.

(Pesquisa FAPESP, janeiro de 2012.  
Adaptado.)

espécie da árvore fumo-bravo



(w3.ufsm.br/herbarioflorestal)

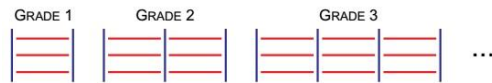
Considerando que a referida árvore foi plantada em 1º de novembro de 2009 com uma altura de 1 dm e que em 31 de outubro de 2011 sua altura era de 2,5 m e admitindo ainda que suas alturas, ao final de cada ano de plantio, nesta fase de crescimento, formem uma progressão geométrica, a razão deste crescimento, no período de dois anos, foi de

- (a) 0,5.                      (d)  $5 \times 10^{1/2}$ .  
(b)  $5 \times 10^{-1/2}$ .  
(c) 5.                      (e) 50.

4. (2013/1) A soma dos  $n$  primeiros termos de uma progressão aritmética é dada por  $3n^2 - 2n$ , onde  $n$  é um número natural. Para essa progressão, o primeiro termo e a razão são, respectivamente,

- (a) 7 e 1.                      (d) 1 e 7.  
(b) 1 e 6.  
(c) 6 e 1.                      (e) 6 e 7.

5. (2016/1) A figura indica o padrão de uma sequência de grades, feitas com vigas idênticas, que estão dispostas em posição horizontal e vertical. Cada viga tem 0,5 m de comprimento. O padrão da sequência se mantém até a última grade, que é feita com o total de 136,5 metros lineares de vigas.



O comprimento do total de vigas necessárias para fazer a sequência completa de grades, em metros, foi de

- (a) 4877.
- (b) 4640.
- (c) 4726.
- (d) 5195.
- (e) 5162.

**Gabarito**

(1) C

(2) D

(3) C

(4) B

(5) C