

## Questões de revisão (capítulo 2 e 3)

1. Um ciclista pedala 310 km em cinco dias. Cada dia ele pedala 10 km a mais do que percorreu no dia anterior. Assim, a distância pedalada pelo ciclista no primeiro dia foi:

- a) 36                      b) 40                      c) 42                      d) 44                      e) 46

2. O perímetro de um triângulo retângulo é igual a 6,0m e as medidas dos lados estão em progressão aritmética a área desse triângulo é igual a:

- a)  $3m^2$                       b)  $2m^2$                       c)  $1,5m^3$                       d)  $4,5m^2$                       e)  $4m^2$

3. As doenças cardiovasculares são a principal causa de morte em todo mundo. De acordo com os dados da Organização Mundial da Saúde, 17,3 milhões de pessoas morreram em 2012, vítimas dessas doenças. A estimativa é que, em 2030, esse número seja de 23,6 milhões. Suponha que a estimativa para 2030 seja atingida e considere  $(a_n)$  a sequência que representa o número de mortes (em milhões de pessoas) por doenças cardiovasculares no mundo, com  $n = 1$  correspondendo a 2012, com  $n = 2$  correspondendo a 2013 e assim por diante. Se  $(a_n)$  é uma progressão aritmética, então o 8º termo dessa sequência, em milhões de pessoas, é igual a:

- a) 19,59                      b) 19,61                      c) 19,75                      d) 20,10                      e) 20,45

4. Uma pedra rolando sem impulso, em uma ladeira, percorre 4m no primeiro minuto, 9m no segundo minuto, 14m no terceiro minuto e assim sucessivamente. Para que a pedra percorra 99m, serão necessários x minutos. Calcule x.

- a) 5                      b) 6                      c) 7                      d) 8                      e) 9

5. Admita a realização de um campeonato de futebol no qual as advertências recebidas pelos atletas são representadas apenas por cartões amarelos. Esses cartões são convertidos em multas, de acordo com os seguintes critérios:• os dois primeiros cartões recebidos não geram multas;

- o terceiro cartão gera multa de R\$ 500,00;
- os cartões seguintes geram multas cujos valores são sempre acrescidos de R\$ 500,00 em relação ao valor da multa anterior.

Na tabela, indicam-se as multas relacionadas aos cinco primeiros cartões aplicados a um atleta.

Cartão amarelo recebido	Valor da multa (R\$)
1º	-
2º	-
3º	500
4º	1.000
5º	1.500

Considere um atleta que tenha recebido 13 cartões amarelos durante o campeonato. O valor total, em reais, das multas geradas por todos esses cartões equivale a:

- a) 30.000
- b) 33.000
- c) 36.000
- d) 39.000

6. Na P.A em que a soma dos 10 primeiros termos é 130 e a soma dos 20 primeiros é 560, qual é a soma dos 50 elementos iniciais?

- a) 3630
- b) 3640
- c) 3650
- d) 2660
- e) 3670

7. Ao escalar uma trilha de montanha, um alpinista percorre 256 m na primeira hora, 128 na segunda hora, 64 na terceira hora e assim sucessivamente. Determine o tempo (em hora) necessário para completar um percurso de 480m?

- a) 1h
- b) 2h
- c) 3h
- d) 4h
- e) 5h

8. Os lados de um triângulo retângulo estão em PG. Calcule a razão dessa PG.

9. Seja  $(b_1, b_2, b_3, b_4)$  uma P.G. de razão  $1/3$ . Se  $b_1 + b_2 + b_3 + b_4 = 20$ , então  $b_4$  é igual a?

10. Numa plantação tomada por uma praga de gafanhotos, foi constatada a existência de 885.735 gafanhotos. Para dizimar esta praga, foi utilizado um produto químico em uma técnica, cujo resultado foi de 5 gafanhotos infectados, que morreram logo no 1º dia. Ao morrerem, já haviam infectado outros gafanhotos. Dessa forma, no 1º dia, morreram 5 gafanhotos; no 2º dia, morreram mais 10; no 3º dia, mais 30 e assim sucessivamente. Verificando o número de mortes acumulado, determine em quantos dias a praga de gafanhotos foi dizimada.

- a) 10
- b) 11
- c) 12
- d) 13
- e) 14

11. As sequências  $(x, 3, y)$  e  $(y, \sqrt{5}, x)$  são, respectivamente, progressões aritmética e geométrica. Se a progressão aritmética é crescente, a razão da progressão geométrica é?

12. Seja  $(a_1, a_2, a_3, \dots)$  uma P.G. de razão  $3/2$ . Se  $a_1 + a_2 + a_3 = 95$ , então  $a_1 - a_2 + a_3$  é igual a:

- a) 31                  b) 32                  c) 33                  d) 34                  e) 35

13. Em um triângulo, a medida de base, a medida da altura e a medida da área formam, nessa ordem, uma P.G. de razão 8. Então, a medida da base vale:

- a) 1                  b) 2                  c) 4                  d) 8                  e) 16

14. Os ângulos internos de um quadrilátero estão em P.G, de razão 2. Calcule-os.