

1) Determinar a soma dos termos de cada P.G.:

- a) (729, 243, ..., 1) b) (2,4; 4,8; ..., 153,6)

2) Determinar a soma dos n termos de cada P.G.:

- a) $a_1 = 4$, $q = 5$ e $n = 10$ b) $n = 8$, $a_8 = 60$ e $a_7 = 30$

3) A soma dos n primeiros termos de uma P.G. é 5115. Determinar n, sabendo que $a_1 = 5$ e $q = 2$.

4) Determinar o valor de x na equação $2 + 6 + \dots + x = 2186$, sabendo que as parcelas do primeiro membro formam, na ordem dada, uma progressão geométrica.

5) Determinar o limite da soma dos termos das progressões geométricas infinitas:

- a) (200, 20, ...) b) (6, 2, ...)
c) (100, 10, ...) d) (5; 2,5, ...)

6) A sequência (x, xy, 2x) com $x \neq 0$ é uma PG. Então, necessariamente:

- a) x é um número racional; b) x é um número irracional;
c) y é um número racional; d) y é um número irracional;
e) y/x é um número irracional.

7) As medidas dos lados de um triângulo são expressas por $x + 1$, $2x$, $x + 5$ e estão em PA, nesta ordem. O perímetro do triângulo mede:

- a) 8; b) 12; c) 15; d) 18; e) 24.

8) A sequência que representa uma PA decrescente é:

- a) (3, 5, 7, 8, 11) b) (2, 4, 8, 16, 32)
c) $(1, \frac{1}{2}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{16})$ d) $(-15, -13, -11, -9, -7)$
e) $(-20, -22, -24, -26, -28)$

9) O termo geral da sequência (4, 12, 36, ...) é:

- a) $4 + (n - 1)^3$ b) $3 + 2n$ c) $4 \cdot 3^{n-1}$
d) 3^n e) $4 \cdot 3^n$

10) A soma de uma PA de 8 termos é 16 e a razão -2 . Então, o sétimo termo é:

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

11) A soma dos n termos de uma PA é dada pela fórmula. $S_n = 5n + n^2$. Então o segundo termo é:

- a) 14; b) 8; c) 6; d) 5; e) 4.

12) O termo geral de uma PA é $a_n = n - \frac{1}{2}$. A soma dos oito primeiros termos da PA é:

- a) 32; b) 16; c) 8; d) 4; e) 2.

13) Os três primeiros termos de uma PA são: x^2 , $(x + 2)^2$ e $(x + 3)^2$. O valor de x é:

- a) 2; b) $\frac{3}{2}$; c) 1; d) $\frac{1}{2}$; e) 0.

14) O sétimo termo de uma PA é 14. A soma dos treze primeiros termos dessa PA é:

- a) 14; b) 41; c) 61; d) 91; e) 182.

15) Considerar as sentenças:

I) A razão da PA $(-2, 1, \dots)$ é -3 .

II) A sequência $(4; \frac{4}{3}; \frac{4}{9}, \dots)$ é uma PG decrescente.

III) O termo geral da PA $(2, 5, 8, \dots)$ é $a_n = 3n - 1$.

São verdadeiras as sentenças:

- a) I e II; b) I e III; c) II e III; d) I, II e III; e) Só a III.

16) Interpolando-se k meios aritméticos entre 1 e k obtém-se a razão da PA igual a:

- a) $(k - 1)/(k + 1)$; b) $(k + 1)/(k - 1)$
c) $k/(k - 1)$; d) $(k - 1)/k$;

17) A sequência $(2x + 1)$, $(3x - 6)$, $(4x - 8)$, nessa ordem é uma PG que será crescente quando x valer:

- a) 2; b) 22; c) 1; d) 11; e) -2 .

18) O terceiro da PG (a, b, ...) é:

- a) c; b) $b - a$; c) b/a ; d) b^2/a ; e) b/a^2 .

19) Para inserir três meios geométricos entre 6 e 4374, a razão deve ser:

- a) 27; b) $9\sqrt{3}$; c) 9; d) $3\sqrt{3}$; e) 3.

20) O valor de x na equação: $x + x/2 + x/4 + \dots = 2$ é:

- a) $\frac{1}{4}$; b) $\frac{1}{2}$; c) 1; d) $\frac{5}{4}$; e) $\frac{3}{2}$.

21) A soma dos n primeiros números inteiros ímpares positivos é:

- a) $2n$; b) n^2 ; c) $2n^2$; d) $4n - 2$; e) $n^2 + 1$.

22) O número de termos da PG $(36, 24, \dots, 32/3)$ é:

- a) 6; b) 5; c) 4; d) 3; e) 10.

23) Numa PG, $a_1 + a_3 = 50$ e $a_2 + a_4 = 150$. O primeiro termo da progressão é:

- a) 5; b) -5; c) 4; d) 3; e) 25.

24) O limite da soma dos infinitos termos da PG $(5, 5/2, \dots)$ é:

- a) 5; b) 10; c) 12; d) 14; e) 15.

25) A cada balanço uma firma tem apresentado um aumento de 10% em seu capital. A razão da progressão formada pelos capitais dos balanços é:

- a) 10; b) $11/10$;
c) $10/11$; d) $9/10$;
e) $1/10$.

26) A sequência (a_1, a_2, a_3) é uma PA em que a soma dos dois primeiros termos é x e a soma dos dois últimos é y. O segundo termo vale:

- a) $x + y$; b) $(x + y)/4$;
c) $(x + y)/2$; d) $x - y$;
e) $(x - y)/4$.

GABARITO

- | | | | |
|---------------|------------|-----------|-------|
| 1) a) 1093 | b) 304,8 | | |
| 2) a) 9765624 | b) 3825/32 | | |
| 3) 10 | 4) 1458 | | |
| 5) a) 2000/9 | b) 9 | c) 1000/9 | d) 10 |
| 6) D | 7) D | 8) E | 9) C |
| 10) C | 11) B | 12) A | |
| 13) D | 14) E | 15) C | 16) D |
| 17) D | 18) D | 19) D | |
| 20) C | 21) B | 22) C | 23) A |
| | | 24) B | 25) B |
| | | 26) B | |