# PROGRESSÃO ARITMÉTICA

## TERMO GERAL

CONSIDERE A SEQUÊNCIA:

$a_1 \quad a_2 \quad a_3 \quad a_4 \quad a_5 \quad \ldots$

$2, 5, 8, 11, 14 \ldots$

$+3 \quad +3 \quad +3 \quad +3$

$$\boxed{a_n = a_1 + (n-1) \cdot r}$$

## EXEMPLO

$11, 20, 29, 38, 47 \ldots \qquad a_{21} = ?$

$+9 \quad +9 \quad +9$

$a_1 = 11 \therefore r = 9$

$a_n = a_1 + (n-1) \cdot r = 11 + (n-1) \cdot 9$

$a_{21} = 11 + (21-1) \cdot 9 \therefore a_{21} = 191$

## SOMA DOS TERMOS

$1, 2, 3, 4, 5, \ldots, 96, 97, 98, 99, 100$

$101$

$101$

$101$

$$\boxed{S_n = \frac{(a_1 + a_n) \cdot n}{2}}$$

UNIVERSO NARRADO (2024) #24383

James Sanchez está brincando com o seu filho que está aprendendo sobre os diferentes conjuntos numéricos.
O menino está com diversas plaquinhas contendo certos números e, por mero acaso, acaba montando uma sequência de três números.
Seu pai nota que, curiosamente, os três números A, B e C, seguem uma progressão aritmética.
Além disso, ele também percebe que consegue formar uma outra progressão aritmética por meio da multiplicação desses números: a sequência AB, BC e AC é uma P.A. de mesma razão que a anterior.

Com essas informações podemos concluir que a razão da progressão aritmética inicial é igual a

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

$A, B, C \mid AB, B \cdot C, A \cdot C$

$x - r, x, x + r \mid x(x-r); x(x+r); (x-r) \cdot (x+r)$

$+r \quad +r$

i) $x(x-r) + r = x \cdot (x+r)$

$\cancel{x^2} - x \cdot r + r = \cancel{x^2} + xr$

$r = 2xr$

$1 = 2x \therefore x = 1/2$

ii) $x \cdot (x+r) + r = (x-r)(x+r)$

$\cancel{x^2} + x \cdot r + r = \cancel{x^2} - r^2$

$r(r + x + 1) = 0$

$\cancel{r = 0}$

$r + x + 1 = 0$

$r = -3/2$

UNIVERSO NARRADO