

Questão 56

QUESTÃO 56

Seja $(a_n)_{n \in \mathbb{N}} = (a_1, a_2, a_3, \dots)$ uma progressão aritmética de razão r e seja (s_1, s_2, s_3, \dots) a sequência definida por $s_n = a_1 + \dots + a_n$, isto é, o seu n -ésimo termo é a soma dos n primeiros termos da sequência $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$. Sabendo que 168, 220 e 279 são termos consecutivos da sequência $(s_n)_{n \in \mathbb{N}}$, a razão da progressão aritmética $(a_n)_{n \in \mathbb{N}}$ é:

- a) 5.
- b) 7.
- c) 9.
- d) 11.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA B

Do enunciado, temos que 3 termos consecutivos da sequência (s_1, s_2, s_3, \dots) são:

$$s_n = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n = 168$$

$$s_{n+1} = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{n+1} = 220$$

$$s_{n+2} = a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{n+2} = 279$$

Assim,

$$s_{n+1} - s_n = a_{n+1} = 220 - 168 = 52$$

$$s_{n+2} - s_{n+1} = a_{n+2} = 279 - 220 = 59$$

Como a_{n+1} e a_{n+2} são dois termos consecutivos da P.A., a razão vale $r = 59 - 52 = 7$.