

Questão 51

QUESTÃO 51

Considere

$$A = \{x \in \mathbb{N} : |x-5| \geq 2 \text{ e } |x-11| \leq 9\}.$$

Quantos números primos pertencem ao conjunto A ?

- a) 5.
- b) 6.
- c) 7.
- d) 8.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA: C

Dado o conjunto

$$A: \{x \in \mathbb{N} : |x - 5| \geq 2, |x - 11| \leq 9\} \quad \text{Considere:}$$

$$\text{i)} \quad |x - 5| \geq 2$$

$$x - 5 \geq 2, \quad x \geq 7$$

ou

$$x - 5 \leq -2, \quad x \leq -3$$

$$\text{ii)} \quad \begin{aligned} |x - 11| &\leq 9 \\ -9 &\leq x - 11 \leq 9 \\ 2 &\leq x \leq 20 \end{aligned}$$

Dado ambos os intervalos

$$\text{i)} \quad x \geq 7, \quad x \leq -3$$

$$\text{ii)} \quad 2 \leq x - 11 \leq 20$$

Podemos considerar intersecção:

$$i \cap ii) \quad 2 \leq x \leq 3, \quad 7 \leq x \leq 20$$

Desta forma, os numeros naturais que pertencem ao intervalo são :

$$A = \{2,3,7,8,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20\}$$

Logo, os numeros primos pertencentes ao intervalo são 2,3,7,11,13,17,19