

Questão 48

QUESTÃO 48

Márcia vai sortear um número entre 1 e 2025. Qual a probabilidade de o número sorteado ser múltiplo de 3 ou de 7?

- a) $\frac{868}{2025}$.
b) $\frac{289}{2025}$.
c) $\frac{675}{2025}$.
d) $\frac{951}{2025}$.

RESOLUÇÃO

ALTERNATIVA A

Observe as divisões:

$$\begin{array}{r|l} 2025 & 3 \\ \hline 0 & 675 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2025 & 7 \\ \hline 2 & 289 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2025 & 21 \\ \hline 9 & 96 \end{array}$$

Isso significa que, no intervalo de 1 a 2025, temos:

- 675 múltiplos de 3: 3,6,9,12,...,2025.
- 289 múltiplos de 7 são: 7,14,21,28,...,2023.
- 96 múltiplos comuns de 3 e 7, que vêm a ser os múltiplos do $\text{mmc}(3,7)=21$: 21,42,63,84,...,2016.

Assim, a probabilidade p de o número sorteado ser múltiplo de 3 ou de 7 é dada por:

$$p = \frac{675 + 289 - 96}{2025} = \boxed{\frac{868}{2025}}$$