

Questão 14

Seja k um número real positivo, o terceiro termo do desenvolvimento de $(-2x + k)^{12}$, ordenado segundo expoentes decrescentes de x , é $66x^{10}$. Assim, é correto afirmar que k é igual a

- A) $\frac{1}{66}$.
- B) $\frac{1}{64}$.
- C) $\frac{1}{58}$.
- D) $\frac{1}{33}$.
- E) $\frac{1}{32}$.

Resolução

O terceiro termo é:

$$T_3 = \binom{12}{2} \cdot (-2x)^{10} \cdot k^2 = \frac{12!}{2!10!} \cdot 2^{10} \cdot k^2 \cdot x^{10} = 66 \cdot 2^{10} \cdot k^2 \cdot x^{10}$$

Igualando os coeficientes:

$$66 \cdot 2^{10} \cdot k^2 = 66 \quad \therefore k^2 = \frac{1}{2^{10}}$$

Como $k > 0$, temos $k = \frac{1}{2^5} = \frac{1}{32}$

Resposta: E