

14. Se n é um número inteiro positivo, define-se fatorial de n , denotado $n!$, que é expresso por $n! = 1.2.3. \dots n$. Por exemplo, $3! = 1.2.3 = 6$; $5! = 1.2.3.4.5 = 120$. Assim, é correto afirmar que a quantidade de zeros com que termina o número $15!$ é

- A) 6.
- B) 3.
- C) 5.
- D) 4.

Assunto: Teoria dos Números

A quantidade de zeros no final de $n!$ é a quantidade de fatores $(10 = 2 \cdot 5)$ nos números de 1 até n . Como fatores 2 surgem a cada dois números e fatores 5 surgem a cada cinco números, basta contar a quantidade de fatores 5, que, neste caso, será dada pela quantidade de múltiplos de 5 no intervalo de 1 até 15.

A quantidade de múltiplos de k no intervalo de 1 até n é dada pela parte inteira (representada por $\lfloor \quad \rfloor$) da divisão de n por k . Desse modo, tem-se que a quantidade de fatores 5 é dada por:

$$\left\lfloor \frac{15}{5} \right\rfloor = 3.$$

Item: B