

QUESTÃO 175

Um pai comprou oito presentes diferentes (dentre os quais, uma bicicleta e um celular) para dar a seus três filhos. Ele pretende distribuir os presentes de modo que o filho mais velho e o mais novo recebam três presentes cada um, e o do meio receba os dois presentes restantes. O mais velho ganhará, entre seus presentes, ou uma bicicleta ou um celular, mas não ambos.

De quantas maneiras distintas a distribuição dos presentes pode ser feita?

- A** 36
- B** 53
- C** 300
- D** 360
- E** 560

Assunto: Análise Combinatória

Considere que vai ser dada a bicicleta para o filho mais velho, então não poderá ser dado o celular para ele, sobrando 6 possibilidades de presente para ele escolher 2:

$$\begin{array}{ccccc} \text{Filho mais velho} & & 2^{\circ} \text{ filho} & & \text{Filho mais novo} \\ C_{6,2} & \cdot & C_{5,2} & \cdot & C_{3,3} \end{array} = 15 \cdot 10 \cdot 1 = 150 \text{ possibilidades.}$$

Será o mesmo cálculo se o pai der o celular para o primeiro filho, então, ao todo, serão $150 + 150 = 300$ possibilidades.

Item: C