

EXEMPLO 30



De quantas maneiras podemos arrumar lado a lado 5 livros de Geometria, 4 de Estatística e 3 de Cálculo em uma prateleira de modo que livros de um mesmo assunto fiquem sempre juntos?

$$\left(\overbrace{G_1 G_2 G_3 G_4 G_5}^G \quad \overbrace{E_1 E_2 E_3 E_4}^E \quad \overbrace{C_1 C_2 C_3}^C \right)$$
$$P_5 = 5! = 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$$
$$P_4 = 4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$$
$$P_3 = 3! = 3 \cdot 2 \cdot 1 = 6$$

$$\underbrace{G E C}_{P_3 = 3! = 6}$$

$$6 \cdot (120 \cdot 24 \cdot 6) = 103680$$