

EXEMPLO 24



Temos um grupo de 3 homens e 5 mulheres. Deseja-se formar uma comissão de 4 pessoas sendo que deve haver pelo menos 1 homem presente. Quantas comissões podem ser formadas?

3H 5M

$$C_{n,p} = \frac{n!}{p!(n-p)!}$$

Comissões:

$$1H \text{ e } 3M \rightarrow C_{3,1} \cdot C_{5,3} = 3 \cdot 10 = 30$$

$$2H \text{ e } 2M \rightarrow C_{3,2} \cdot C_{5,2} = 3 \cdot 10 = 30 \quad +$$

$$3H \text{ e } 1M \rightarrow C_{3,3} \cdot C_{5,1} = 1 \cdot 5 = 5$$

65 comissões

$$C_{5,3} = \frac{5!}{3!2!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{\cancel{3!} \cdot 2 \cdot 1} = 10$$

$$C_{5,2} = \frac{5!}{2!3!} = 10$$