

EXEMPLO 4



Em uma cidade, 10% das pessoas possuem carro de marca A. Se 30 pessoas são selecionadas ao acaso, com reposição, qual a probabilidade de exatamente 5 pessoas possuírem carro de marca A?

X : nº de pessoas que tem o carro

$$p = 0,10$$

$$n = 30$$

$$P(X = 5) = \binom{30}{5} \cdot 0,10^5 \cdot (1 - 0,10)^{30-5} =$$

$$= 142506 \cdot 0,10^5 \cdot 0,90^{25} = 0,1023 \text{ ou } 10,23\%$$

$$P(X = k) = \binom{n}{k} \cdot p^k \cdot (1 - p)^{n-k}$$