

EXERCÍCIO 9



Um aluno tem 70% de chance de acertar cada questão de uma prova. Sabendo-se que essa prova é composta por 10 questões, qual a probabilidade de ele acertar, ao menos, 7 questões para ser aprovado?

X : n = de acertos

$p = 0,7$

$n = 10$

ao menos 7
pelo menos 7
no mínimo 7 } 7 ou +

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

$$P(X \geq 7) = P(X=7) + P(X=8) + P(X=9) + P(X=10) =$$
$$= \underbrace{\binom{10}{7}}_{120} \cdot 0,7^7 \cdot 0,3^3 + \underbrace{\binom{10}{8}}_{45} \cdot 0,7^8 \cdot 0,3^2 + \underbrace{\binom{10}{9}}_{10} \cdot 0,7^9 \cdot \underbrace{0,3^1}_{0,3} + \underbrace{\binom{10}{10}}_1 \cdot 0,7^{10} \cdot \underbrace{0,3^0}_1 =$$

$$= 0,6496 \text{ ou } 64,96\%$$