

EXEMPLO 5



Experiências passadas indicam que o número de ligações recebidas, no período noturno, em uma central telefônica segue uma distribuição de Poisson. As probabilidades de receber um certo número de chamadas por hora estão apresentadas na tabela a seguir:

Nº chamadas	Probabilidade
0	0,0111
1	0,0500
2	0,1125
3	0,1687
4	0,1898
5	0,1708

$$P(X = k) = \frac{e^{-\lambda} \cdot \lambda^k}{k!}$$

Calcule a probabilidade de que essa central receba 3 ou mais chamadas ao longo de uma hora.

X: n.º de chamadas por hora

$$P(X \geq 3) = P(X=3) + P(X=4) + P(X=5) + P(X=6) + P(X=7) + \dots$$

$$P(X \geq 3) = 1 - P(X < 3) = 1 - [P(X=0) + P(X=1) + P(X=2)] =$$
$$= 1 - [0,0111 + 0,0500 + 0,1125] = 0,8264 \text{ ou } 82,64\%$$