

$$EY = \frac{1}{\lambda} \quad DY = EY^2 - \frac{1}{\lambda^2} = \frac{1}{\lambda^2}$$

Заг.



I

$$X_1 \sim \text{Exp}(\lambda_1)$$

$$EX_1 = 8$$

$$\Rightarrow \lambda_1 = 1/8$$



II

$$X_2 \sim \text{Exp}(\lambda_2)$$

$$EX_2 = 5$$

$$\Rightarrow \lambda_2 = 1/5$$

Клиент в зал < 4 мин

$P(\text{зае очередь сразу кассира?})$

$$= \frac{P(X_1 < 4)}{P(X_1 < 4) + P(X_2 < 4)} \quad \begin{matrix} X_1 < 4 \\ X_2 < 4 \end{matrix}$$

$H_1 = \{\text{клиент в I касса}\}$

$H_2 = \{\text{клиент в II касса}\} \quad P(H_1) = P(H_2) = 1/2$

$A = \{\text{зал < 4 мин}\}$

$$P(H_1|A) = \frac{P(A|H_1) \cdot P(H_1)}{P(A|H_1) \cdot P(H_1) + P(A|H_2) \cdot P(H_2)} = \frac{P(X_1 < 4)}{P(X_1 < 4) + P(X_2 < 4)} = \frac{1 - e^{-\frac{1}{8} \cdot 4}}{1 - e^{-\frac{1}{8} \cdot 4} + 1 - e^{-\frac{1}{5} \cdot 4}}$$