

$$X \sim \text{Exp}(\lambda) \quad EX = \frac{1}{\lambda}$$

$$f_X(t) = \lambda e^{-\lambda t}$$

Итак  $X \sim \text{Exp}(2) \quad EX = \frac{1}{2}$

↓  
2 события/час

11:00,  $X_1 \sim \text{Exp}(2)$

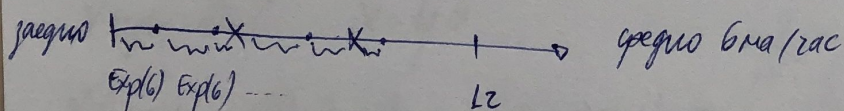
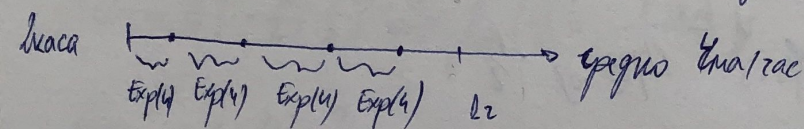
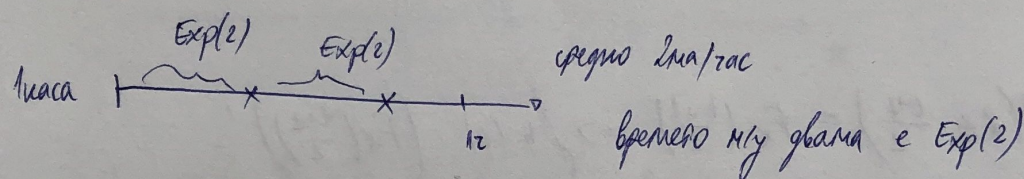
11:30, само мероприятие  $X_2 \sim \text{Exp}(2)$

$Y = \text{время, потрачено на } II^{\text{я}} \text{ в поликлинике} = X_2 + (X_1 - \frac{1}{2}) \mathbb{I}_{\{X_1 > \frac{1}{2}\}}$

$EX = EX_2 + E(X_1 - \frac{1}{2}) \mathbb{I}_{\{X_1 > \frac{1}{2}\}} = \frac{1}{2} + \int_{\frac{1}{2}}^{\infty} (x - \frac{1}{2}) 2 \cdot e^{-2x} dx = \text{считаем}$

$\int e^{-x} dx = -e^{-x}$

$\int x e^{-x} dx = -e^{-x} (x+1) + C$  по частям



$$\text{Exp}(\lambda_1 + \lambda_2) \stackrel{d}{=} \min(\text{Exp}(\lambda_1), \text{Exp}(\lambda_2))$$

$X_t = \# \text{событий по времени } t$