

Exponenciális eloszlás (Menny) ($\lambda = \frac{1}{5}$)

$$F(x) = 1 - e^{-\frac{x}{5}} \quad x \geq 0$$

$$\begin{aligned} P(X \in (0.1; 0.2)) &= F(0.2) - F(0.1) = \\ &= 1 - e^{-\frac{0.2}{5}} - \left(1 - e^{-\frac{0.1}{5}}\right) = e^{-\frac{0.1}{5}} - e^{-\frac{0.2}{5}} = 0.019 \approx 2\% \end{aligned}$$

$$P(X \in (2; 2.1)) = F(2.1) - F(2) = e^{-\frac{2}{5}} - e^{-\frac{2.1}{5}} = 0.1013 \approx 10.13\%$$

$$f(x) = \frac{1}{5} \cdot e^{-\frac{x}{5}}$$

$$P(X > 5) = 1 - F(5) = 1 - \left(1 - e^{-\frac{5}{5}}\right) = e^{-1} = 0.3679$$

$$P(X > 5 \mid X > 1.5) = \frac{P(X > 5)}{P(X > 1.5)} = \frac{0.3679}{0.74082} = 0.4966$$

$$= 0.4966$$

$$P(X > 3.5) = 1 - F(3.5) = e^{-\frac{3.5}{5}} = 0.4966$$

Összefoglalás: Nem számít mekkora érték már nem változtat az elvárható értékre eloszlásán ugyanolyan módon a valószínűségi

