

ESERCIZI DISTRIBUZIONI V.A.

ASSOLUTAMENTE CONTINUE

Esercizio 1) Sia $X \sim \text{Exp}(2)$, calcolare $P(X>1)$. Calcolare il 40% percentile di X .

$$f(x) = \begin{cases} 2e^{-2x} & x \geq 0 \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

$$q_{0.4} = F^{-1}(0.4)$$

$$F(x) = 1 - e^{-2x}$$

$$0.4 = F(x) = 1 - e^{-2x}$$

$$e^{-2x} = 1 - 0.4 = 0.6$$

$$-2x = \ln(0.6)$$

$$= \ln\left(\frac{6}{10}\right)^{-1} = -\ln\left(\frac{10}{6}\right)$$

$$q_{0.4} = \frac{1}{2} \cdot \ln\frac{10}{6}$$

