

ESERCITAZIONE 7 BIS

1. Sia (X, Y) una v.a. uniforme sul triangolo di vertici $(0,0)$, $(0,1)$, $(1,1)$. Trovare la distribuzione della v.a.

$$Z = \max(X, Y).$$

2. Siano X e Y delle v.a. indipendenti ed entrambe esponenziali di parametro λ . Trovare la distribuzione della v.a.

$$Z = \max(X, Y).$$

3. Siano X e Y indipendenti ed esponenziali di parametro λ . Si calcoli la distribuzione della v.a.

$$Z = X - Y.$$

4. Siano X e Y indipendenti ed entrambe normali standard. Si calcoli la distribuzione della v.a.

$$Z = X - Y.$$

[Si suggerisce di usare la funzione caratteristica].

5. Sia Θ una v.a. uniforme in $[-\frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2}]$, calcolare la distribuzione della v.a.

$$X = \tan \Theta$$

[Si ricorda che $\frac{d}{dx} \arctan x = 1/(1+x^2)$]

6. Sia $X \sim N(\mu, \sigma^2)$, ricavare la distribuzione della v.a.

$$Y = |X| = \begin{cases} X, & X > 0 \\ -X, & X \leq 0 \end{cases} .$$

7. Sia (X, Y) una v.a. Uniforme sul quadrato $(0,1) \times (0,1)$. Trovare la distribuzione della v.a.

$$Z = \frac{\max(X, Y)}{\min(X, Y)}.$$