

## Zestaw 10 - Wektory losowe ciągłe

Dla następujących wektorów losowych  $(X, Y)$ :

- I. wyznacz rozkłady brzegowe
- II. oblicz kowariancję i współczynnik korelacji
- III. zbadaj niezależność
- IV. wyznacz rozkłady warunkowe
- V. oblicz warunkowe wartości oczekiwane

## VI. naskicuj linie regresji

1.  $(X, Y)$  ma rozkład jednostajny w trójkącie o wierzchołkach  $(0, 0)$ ,  $(0, 2)$  i  $(1, 1)$ .

Ponadto oblicz  $F\left(\frac{1}{2}, 1\right)$  i  $P\left(Y > 1|X = \frac{1}{3}\right)$ .

2.  $(X, Y)$  ma rozkład jednostajny w trójkącie o wierzchołkach  $(0, 0)$ ,  $(1, 1)$  i  $(2, 0)$ .

Ponadto oblicz  $F\left(1, \frac{1}{2}\right)$  i  $P\left(X > 1|Y = \frac{1}{2}\right)$ .

3.  $(X, Y)$  ma rozkład jednostajny w kwadracie o wierzchołkach  $(0, 1)$ ,  $(1, 2)$ ,  $(2, 1)$  i  $(1, 0)$ .

Ponadto oblicz  $F\left(1, \frac{3}{2}\right)$  i  $P\left(X < \frac{3}{2}|Y = \frac{5}{4}\right)$ .