

Temat 5

Niech $(X_1, Y_1), \dots, (X_n, Y_n)$ będzie próbą prostą z dwuwymiarowego rozkładu normalnego. Rozważmy 3 testy niezależności o rozmiarach $\alpha = 0.05$: test korelacji Pearsona, test korelacji Spearmena oraz kopułowy test Kołmogorowa-Smirnowa. Narysować na jednym rysunku wykresy mocy empirycznych dla $n = 100$, w zależności od σ gdzie $Y_i = \frac{X_i}{2} + \varepsilon_i$, X_1, \dots, X_n oraz $\varepsilon_1, \dots, \varepsilon_n$ są niezależnymi próbkami prostymi z rozkładów $N(4,1)$, $N(0, \sigma^2)$ odpowiednio. Przyjąć $\sigma = 1, 1.5, 2, \dots, 10$.