

3. kolokvij iz statistike

Praktična matematika

16. april 2008

1. Vržemo tri kovance: enega za 1€ in dva za 2€. Z X označimo **število** grbov, z Y pa **vsoto** cifer, ki padejo. Določite navzkrižno in robni porazdelitvi slučajnih spremenljivk X in Y . Izračunajte $\text{cov}(X, Y)$.

2. Za diskretni celoštevilski slučajni spremenljivki X in Y velja:

$$P(X = k, Y = l) = k/20, \text{ za celi števili } k, l, 1 \leq k \leq l \leq 4.$$

Izračunajte $E(X | Y = 3)$.

3. Dani sta zvezni slučajni spremenljivki, za kateri velja $E(X) = 2$, $E(Y) = 3$, $\text{var}(X) = 9$, $\text{var}(Y) = 25$ in $\text{cov}(X, Y) = -6$. Določite konstanto a , za katero bosta $X + aY$ in Y nekorelirani.

4. Ocenite verjetnost, da je med 10.000 čebulicami tulipanov vsaj 1950 rdečih, če je verjetnost, da je posamezna čebulica rdeča, enaka 20%.