

1. Legyen $P(A) = 0,4$, $P(B) = 0,6$, és legyen $P(AB) = 0,3$.
 - a) Mennyi a $P(\overline{A + B})$ valószínűség?
 - b) Mennyi a $P(B - A)$ valószínűség?
2. Három szabályos kockával dobunk.
 - a) Mennyi a valószínűsége annak, hogy mindegyik dobás páros?
 - b) Mennyi a valószínűsége annak, hogy nem dobtunk hatost, ha tudjuk, hogy mindegyik dobás páros lett?
3. Egy műhelyben gyártott alkatrész 50%-át az 1., 30%-át a 2., 20%-át pedig a 3. gépen gyártják. A selejtes termék valószínűsége az 1. gépen 3%, a 2. gépen 4%, a 3. gépen pedig 5%.
 - a) Mennyi a valószínűsége, hogy egy terméket véletlenül kiválasztva, az selejtes?
 - b) Ha véletlenül kiválasztunk egy alkatrészt, ami selejtes, akkor mennyi a valószínűsége, hogy az 1. gépen készült?
4. Tegyük fel, hogy az X valószínűségi változó a $(0, 2)$ intervallumon vesz fel értékeket. Eloszlásfüggvénye ezen az intervallumon $F_X(t) = A \cdot t^2$.
 - a) Adjuk meg A értékét!
 - b) Rajzoljuk fel X eloszlásfüggvényét!
 - c) Mennyi a valószínűsége, hogy X értéke 1 és 5 közé esik?
 - d) Adjuk meg X sűrűségfüggvényét!
5. Annak a valószínűsége, hogy egy családban fiú születik, 0,51 (így annak, hogy lány születik, 0,49). Mennyi annak a valószínűsége, hogy egy 6 gyermekes családban legfeljebb 2 fiúgyermek van?
6. Legyen X egy binomiális eloszlású valószínűségi változó $n = 8$ és $p = \frac{1}{2}$ paraméterekkel. Számoljuk ki $E(-3X^2 - 2)$ -t és $\sigma(-5X - 7)$ -t!