

# Feladatok

**Legalább 40 pontot el kell érnie az aláíráshoz!**

**Csak akkor kerül kiértékelésre, ha a túloldali teszt sikeres volt!**

**Mindegyik feladat egyenként 20 pontot ér!**

1. A  $(0, 2)$  és  $(0, 3)$  szakaszokon választunk taláломra egy-egy pontot, legyenek ezek  $x$  és  $y$ . Mennyi a valószínűsége, hogy az  $x, y$  és 1 hosszúságú szakaszokból szerkeszthető háromszög?
2. Legyen  $X \in U(-2, 1)$  és  $Y = X^3$ . Adja meg  $Y$  eloszlásfüggvényét,  $\mathbf{E}Y$ -t és  $\sigma Y$ -t!
3. Egy 32 lapos magyar kártyacsomagból addig húzunk, amíg ászot nem kapunk. Jelölje  $X$  az eközben kihúzott hetesek számát. Számolja ki a  $\mathbf{P}(X = 0)$  valószínűséget!
4. Legyenek  $X \in N(1, 3)$  és  $Y \in N(-3, 2)$  függetlenek. Adja meg a  $\mathbf{P}(Y < X)$  valószínűséget! (Az eredményt a standard normális eloszlásfüggvénnyel fejezze ki!)
5. Egy játékos a következő két lottószelvénnel játszik: 1, 13, 31, 49, 80 illetve 2, 13, 43, 49, 81. Jelölje  $X$  azt, hogy hány nyertes szelvénye van,  $Y$  pedig jelentse a nyeretlen szelvények számát. Egy szelvény nyertesnek akkor számít, ha legalább két találat van rajta. Számolja ki az  $\mathbf{R}(X - 1, Y + 1)$ -t!

# Feladatok

**Legalább 40 pontot el kell érnie az aláíráshoz!**

**Csak akkor kerül kiértékelésre, ha a túloldali teszt sikeres volt!**

**Mindegyik feladat egyenként 20 pontot ér!**

1. A  $(0, 1)$  és  $(0, 2)$  szakaszokon választunk taláломra egy-egy pontot, legyenek ezek  $x$  és  $y$ . Mennyi a valószínűsége, hogy az  $x, y$  és 1 hosszúságú szakaszokból szerkeszthető háromszög?
2. Legyen  $X \in U(-1, 2)$  és  $Y = X^5$ . Adja meg  $Y$  eloszlásfüggvényét,  $\mathbf{E}Y$ -t és  $\sigma Y$ -t!
3. Egy 32 lapos magyar kártyacsomagból addig húzunk, amíg pirosat nem kapunk. Jelölje  $X$  az eközben kihúzott zöldek számát. Számolja ki a  $\mathbf{P}(X = 0)$  valószínűséget!
4. Legyenek  $X \in N(5, 2)$  és  $Y \in N(4, 3)$  függetlenek. Adja meg a  $\mathbf{P}(X < Y)$  valószínűséget! (Az eredményt a standard normális eloszlásfüggvénnyel fejezze ki!)
5. Egy játékos a következő két lottószelvénnel játszik: 2, 13, 31, 55, 80 illetve 2, 13, 43, 49, 90. Jelölje  $X$  azt, hogy hány nyertes szelvénye van,  $Y$  pedig jelentse a nyeretlen szelvények számát. Egy szelvény nyertesnek akkor számít, ha legalább két találat van rajta. Számolja ki az  $\mathbf{R}(X + 1, Y - 1)$ -t!