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. Egy zárthelyin 10 igaz-hamis kérdésből álló beugró van. A beugró akkor sikeres, ha legalább k helyes választ tartalmaz. Legalább mekkorára válasszák a tanárok k-t, ha azt akarják, hogy az a diák, aki egyáltalán nem tanult (azaz minden kérdésre véletlenül tippel egyenletes eloszlás szerint) kevesebb, mint 10% valószínűséggel menjen át a beugrón? Mi a valószínűsége annak, hogy az így választott legkisebb k érték mellett egy nem tanuló diák a zh és az azt követő 2 pótzh közül legalább egy esetben átmegy a beugrón?

2. $3\mathbf{P}(A) = 3\mathbf{P}(A \mid B) = \mathbf{P}(B \mid A) = \frac{1}{3}$. Számítsa ki $\mathbf{P}\left(\bar{A} + B\right)$-t!

3. Addig dobunk egy szabályos kockával, amíg 3-nál kisebb számot nem kapunk. Jelölje X az ehhez szükséges dobások számát! Adja meg X eloszlását és várható értékét! Milyen értéket vesz fel X eloszlásfüggvénye az $e \approx 2,71$ helyen?

4. Legyenek $X, Y \in U(-1, 1)$ függetlenek. $Z = (3X - Y)^2$.
   a.) $\mathbf{E}Z = ?$
   b.) $\mathbf{P}(3X < Y + 1) = ?$

5. Két kockával dobunk. X a hatosok száma, Y pedig a dobott értékek minimuma. $\operatorname{cov}(X, Y) = ?$

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. Egy zárthelyin 10 igaz-hamis kérdésből álló beugró van. A beugró akkor sikeres, ha legalább k helyes választ tartalmaz. Legalább mekkorára válasszák a tanárok k-t, ha azt akarják, hogy az a diák, aki egyáltalán nem tanult (azaz minden kérdésre véletlenül tippel egyenletes eloszlás szerint) kevesebb, mint 15% valószínűséggel menjen át a beugrón? Mi a valószínűsége annak, hogy az így választott legkisebb k érték mellett egy nem tanuló diák a zh és az azt követő 2 pótzh közül legfeljebb egy esetben fog átmenni a beugrón?

2. $2\mathbf{P}(A) = 2\mathbf{P}(A \mid B) = \mathbf{P}(B \mid A) = \frac{1}{2}$. Számítsa ki $\mathbf{P}\left(A + \bar{B}\right)$-t!

3. Addig dobunk egy szabályos kockával, amíg 4-nél kisebb számot nem kapunk. Jelölje X az ehhez szükséges dobások számát! Adja meg X eloszlását és várható értékét! Milyen értéket vesz fel X eloszlásfüggvénye a π helyen?

4. Legyenek $X, Y \in U(-2, 2)$ függetlenek. $Z = (2X - Y)^2$.
   a.) $\mathbf{E}Z = ?$
   b.) $\mathbf{P}(2X < Y - 1) = ?$

5. Két kockával dobunk. X az egyesek száma, Y pedig a dobott értékek maximuma. $\operatorname{cov}(X, Y) = ?$