

Feladatok

**Csak akkor kerül kiértékelésre, ha a túloldali teszt sikeres volt!
Mindegyik feladat egyenként 20 pontot ér!**

1. Melyik lottószám lesz a legnagyobb valószínűséggel a harmadik legnagyobb kihúzott szám? Válaszát indokolja!
2. Az egységnégyzeten egymástól függetlenül kiválasztunk 10 pontot. Ezek közül vegyük azt, amelyik legtávolabb esik az origótól. Jelölje X ezt a legnagyobb távolságot. $\mathbf{P}(X < \frac{1}{2}) = ?$
3. Legyen $X \in U(0, 2)$ és $Y = \ln \frac{1}{X}$. Számolja ki $\mathbf{E}Y$ -et és $\sigma^2 Y$ -t!
4. Legyenek $X \in E(\frac{1}{2})$ és $Y \in E(\frac{1}{3})$ függetlenek. Mennyi $\mathbf{P}(Y < X)$?
5. 99%-os valószínűséggel szeretnénk garantálni, hogy 1000 pénzfeldobásból legalább n -szer fejet kapjunk. Hogyan válasszuk meg a lehető legnagyobb n -et, ha a fejdobás valószínűsége $p = \frac{1}{2}$?
($\Phi(2.327) = 0.99$)