

1. A  $[0, 1]$  intervallumon taláломra kiválasztunk két számot. Mennyi a valószínűsége, hogy az összegük  $\frac{3}{4}$ -nél nagyobb, de  $\frac{3}{2}$ -nél kisebb lesz?  
b) Mennyi a valószínűsége, hogy az összeg pontosan  $\frac{3}{2}$  lesz?
  2. Ketten megbeszélik, hogy de. 10 és 11 óra között egy meghatározott helyen találkoznak. Megállapodás szerint, aki korábban érkezik 20 percet vár a másikra, és csak azután távozik. Mennyi a találkozás valószínűsége, ha mindketten véletlenszerűen érkeznek?
  3. 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?
  4. Egy 10 cm oldalhosszúságú négyzetrácsos hálózatra leejtünk egy 3 cm átmérőjű kör alakú pénzdarabot.  
a) Mennyi a valószínűsége, hogy a pénzdarab egy négyzet csúcsát fedi le?  
b) Mennyi a valószínűsége, hogy a pénz teljes terjedelmével egy négyzet belsejébe fog esni?  
c) Mennyi a valószínűsége, hogy hússzor végrehajtva a kísérletet, a b)-beli esemény éppen ötször következik be?
  5. Az egységnégyzeten egymástól függetlenül kiválasztunk 10 pontot. Ezek közül vegyük azt, amelyik legközelebb esik az origóhoz. Mennyi annak a valószínűsége, hogy ez a legrövidebb távolság  $\frac{1}{2}$ -nél kisebb?
  6. Egy férfi és egy nő találkoztól beszélt meg 12:30-ra. A férfi 12:15 és 12:45 között véletlenszerűen érkezik, tőle függetlenül a nő 12:00 és 13:00 között érkezik véletlenszerűen.  
a) Mennyi a valószínűsége, hogy a férfi érkezik elsőnek?  
b) Határozzuk meg annak valószínűségét, hogy aki először érkezik, 5 percnél kevesebbet vár.
- 
7. Három szabályos kockát feldobunk. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a dobások között van hatos, ha mindegyik kockán különböző érték van?
  8. Számoljuk ki annak feltételes valószínűségét, hogy két kockával dobva mindkét érték páros, feltéve, hogy összegük legalább tíz!
  9. Két szabályos kockával dobunk. Független-e az alábbi két esemény: a dobott számok összege páros illetve a két szám különbsége abszolút értékben legalább három?
  10. Legyenek  $P(A) = P(B) = p$ , valamit tegyük fel, hogy  $A$  és  $B$  függetlenek. Határozza meg annak az eseménynek a valószínűségét, hogy az  $A$  és  $B$  közül csak az egyik fog bekövetkezni!
  11. Egy érmét tízszer feldobunk, a fej valószínűsége  $p$ . Jelöljük  $p_{10}$ -zel annak valószínűségét, hogy a tíz dobás során a páros számú fejet dobtunk. Mennyi  $p_{10}$ ?
  12. Négyyszer feldobunk egy szabályos pénzérmét. Legyen  
 $A$  : az első két dobás fej,  
 $B$  : az utolsó két dobás írás,  
 $C$  : az első dobás megegyezik az utolsóval.  
Számolja ki a  $P(A + B | C + B)$  feltételes valószínűséget!
  13. Legyenek az  $A$  és  $B$  független események,  $C$  pedig mindkettőjüket kizáró esemény.  $P(A) = P(B) = P(C) = \frac{1}{3}$ .  $P(\bar{A} + B + C) = ?$
  14. Egy dobozban 3 golyó van: piros, kék, sárga. Ötször húzunk visszatevéssel. Feltéve, hogy kéket is és sárgát is húzunk legalább kétszer, mennyi a valószínűsége, hogy egyszer sem húzunk pirosat?