

1. Ketten megbeszélnek, 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?
 2. A $[0, 2]$ és $[0, 3]$ szakaszokon választunk taláalomra egy-egy pontot, legyenek ezek x és y . Mennyi a valószínűsége, hogy az x , y és 1 hosszúságú szakaszokból szerkeszthető háromszög?
 3. A $[0, 1]$ intervallumon taláalomra kiválasztunk két számot. Mennyi a valószínűsége, hogy az egyik szám több, mint kétszerese lesz a másiknak?
 4. 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.
-
5. Számoljuk ki annak feltételes valószínűségét, hogy két kockával dobva mindkét érték páros, feltéve, hogy összegük legalább tíz!
 6. Három szabályos kockát feldobunk. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a dobások között van hatos, ha mindegyik kockán különböző érték van?
 7. Tegyük fel, hogy az A és B eseményekre $P(A) = \frac{1}{3}$, $P(B) = \frac{1}{4}$, $P(AB) = \frac{1}{10}$. Számoljuk ki a következő valószínűségeket:
 - a) $P(A|B)$,
 - b) $P(B|A)$,
 - c) $P(\bar{A}|B)$,
 - d) $P(A|\bar{B})$.
-
8. Két szabályos kockával dobunk. Független-e az alábbi két esemény: a dobott számok összege páros illetve a két szám különbsége abszolút értékben legalább három?
 9. Magyarországon a fiúk születési aránya 51,4%. Számítsuk ki annak a valószínűségét, hogy egy háromgyerekes családban 2 fiú és 1 lány van.
 10. Négyyszer dobunk egy (nem szabályos) érmével, amelynél a fej valószínűsége p . Mennyi annak a valószínűsége, hogy a négy dobás során páros számú fejet dobunk?
 11. Egy 10 cm oldalhosszúságú négyzetrácsos hálózatra hússzor leejtünk egy 3 cm átmérőjű kör alakú pénzdarabot. Mennyi a valószínűsége, hogy éppen ötször fogja lefedni a pénzdarab a négyzet egy csúcsát?
 12. Mennyi annak a valószínűsége, hogy két kockával dobva, a hatodik dobásnál lesz először a dobott számok összege 12?
 13. 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?
 14. Tegyük fel, hogy az A , B és C teljesen független eseményekre $P(A) = 0,3$, $P(B) = 0,4$ és $P(C) = 0,8$. Számoljuk ki a következő események valószínűségeit:
 - a) mindhárom esemény bekövetkezik,
 - b) legalább az egyik esemény bekövetkezik,
 - c) egyik esemény sem következik be.
 15. Legyenek az A és B független események, C pedig mindkettőjüket kizáró esemény, $P(A) = P(B) = P(C) = \frac{1}{3}$. $P(\bar{A} + B + C) = ?$
 16. Legyenek A_1, A_2, \dots, A_8 független események, melyekre $P(A_1 + A_2 + \dots + A_8) = 1$. Mit mondhatunk ekkor a $P(A_1), P(A_2), \dots, P(A_8)$ valószínűségekről?