

2. valószínűségszámítás gyakorlat

1. Mennyi $P(A|\bar{B})$ ha $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,5$ és $P(A + B) = 0,8$?
2. Az A és B események közül legalább az egyik mindig bekövetkezik. Ha $P(A|B) = 0,2$ és $P(B|A) = 0,5$, $P(A)$, $P(B) = ?$
3. Mennyi annak a valószínűsége, hogy két kockával dobva mindkét érték páros, feltéve, hogy összegük legalább tíz!
4. Mennyi a valószínűsége, hogy három szabályos kockadobás között van hatos, ha minden kockán különböző érték van?
5. Feldobunk egy szabályos érmét, ha fej, egyszer, ha írás, kétszer dobunk szabályos kockával. $P(\text{lesz hatos}) = ?$
6. Egy rekeszben 15 teniszlabda van, melyek közül 9 még használatlan. Három játékhoz kiveszünk taláalomra három labdát, majd a játék után visszarakjuk azokat a rekeszbe. (ha volt közöttük használatlan, az a játék végére használt lesz) Mennyi a valószínűsége annak, hogy mindhárom kivételhez 1 új és 2 használt labda kerül a kezünkbe?
7. Egy dobozban 10 golyó van, pirosak és kékek, mindkét színből legalább egy. Nem ismerjük a doboz tartalmát, bármely összetétel ugyanolyan valószínűségű. Kétszer húzunk a dobozból visszatevéssel, és mindkét golyó színe piros volt. Melyik összetétel a legvalószínűbb?
8. Feldobunk egy szabályos kockát, majd egy szabályos érmét annyiszor, amennyit a kocka mutat. a) mennyi a valószínűsége, hogy egyszer sem dobunk fejet; b) feltéve, hogy egyszer sem dobunk fejet, mennyi a valószínűsége, hogy 6-ost dobtunk?
9. Röntgenvizsgálat során 0,95 annak a valószínűsége, hogy tbc-s beteg betegségét felfedezik. Annak valószínűsége, hogy egy egészséges embert betegnek találnak 0,001. A tbc-ben szenvedők aránya a lakosságon belül 0,0001. Mennyi annak a valószínűsége, hogy az ember egészséges, ha átvilágításkor betegnek találták?
10. Kilenc kartonlapra három színnel (piros, kék, zöld) felírjuk az 1, 2, 3 számjegyeket, majd a kartonokat összekeverve belerakjuk egy kalapba. Ezután (a) visszatevéssel / (b) visszatevés nélkül addig húzunk egyenként kartonokat, míg piros színű számot nem kapunk. Mennyi a valószínűsége, hogy az így kihúzott kartonok között van hármas?
11. Három kockával dobunk. $A = \{\text{az összeg } 7\}$, $B = \{\text{mindegyik páros}\}$, $C = \{\text{van közöttük hármas}\}$. Számolja ki a $P(A \cdot (B + \bar{C}))$ és $P((A + C)\bar{B})$ valószínűségeket!
12. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a lottón a kihúzott öt szám közül nagyság szerint a középső 50-nél kisebb?
13. Tekintsük az összes n hosszúságú sorozatot, ami 0, 1, 2 számokból áll. Mennyi annak a valószínűsége, hogy egy véletlenül választott ilyen sorozat: a) 0-val kezdődik; b) pontosan $m + 2$ db 0-t tartalmaz, melyek közül kettő a sorozat végén van; c) pontosan m db 1-est tartalmaz; d) pontosan m_0 db 0-t, m_1 db 1-est és m_2 db 2-est tartalmaz.
14. *IMSC* Valaki dob egy cinkelt kockával, ahol az 1,2,3,4,5,6 értékek valószínűsége rendre 5% 10% 15% 20% 25% 25%, és ha az eredmény k , akkor k piros és $7 - k$ fehér golyót beletesz egy urnába. A dobás eredményét előttünk titokban tartja. Ezután 10-szer húzunk visszatevéssel az urnából. Mennyi a valószínűsége annak, hogy k -t dobott, feltéve, hogy pontosan x -szer húztunk pirosat.

2. valószínűségszámítás gyakorlat

1. Mennyi $P(A|\bar{B})$ ha $P(A) = 0,6$, $P(B) = 0,5$ és $P(A + B) = 0,8$?
2. Az A és B események közül legalább az egyik mindig bekövetkezik. Ha $P(A|B) = 0,2$ és $P(B|A) = 0,5$, $P(A)$, $P(B) = ?$
3. Mennyi annak a valószínűsége, hogy két kockával dobva mindkét érték páros, feltéve, hogy összegük legalább tíz!
4. Mennyi a valószínűsége, hogy három szabályos kockadobás között van hatos, ha minden kockán különböző érték van?
5. Feldobunk egy szabályos érmét, ha fej, egyszer, ha írás, kétszer dobunk szabályos kockával. $P(\text{lesz hatos}) = ?$
6. Egy rekeszben 15 teniszlabda van, melyek közül 9 még használatlan. Három játékhoz kiveszünk taláalomra három labdát, majd a játék után visszarakjuk azokat a rekeszbe. (ha volt közöttük használatlan, az a játék végére használt lesz) Mennyi a valószínűsége annak, hogy mindhárom kivételhez 1 új és 2 használt labda kerül a kezünkbe?
7. Egy dobozban 10 golyó van, pirosak és kékek, mindkét színből legalább egy. Nem ismerjük a doboz tartalmát, bármely összetétel ugyanolyan valószínűségű. Kétszer húzunk a dobozból visszatevéssel, és mindkét golyó színe piros volt. Melyik összetétel a legvalószínűbb?
8. Feldobunk egy szabályos kockát, majd egy szabályos érmét annyiszor, amennyit a kocka mutat. a) mennyi a valószínűsége, hogy egyszer sem dobunk fejet; b) feltéve, hogy egyszer sem dobunk fejet, mennyi a valószínűsége, hogy 6-ost dobtunk?
9. Röntgenvizsgálat során 0,95 annak a valószínűsége, hogy tbc-s beteg betegségét felfedezik. Annak valószínűsége, hogy egy egészséges embert betegnek találnak 0,001. A tbc-ben szenvedők aránya a lakosságon belül 0,0001. Mennyi annak a valószínűsége, hogy az ember egészséges, ha átvilágításkor betegnek találták?
10. Kilenc kartonlapra három színnel (piros, kék, zöld) felírjuk az 1, 2, 3 számjegyeket, majd a kartonokat összekeverve belerakjuk egy kalapba. Ezután (a) visszatevéssel / (b) visszatevés nélkül addig húzunk egyenként kartonokat, míg piros színű számot nem kapunk. Mennyi a valószínűsége, hogy az így kihúzott kartonok között van hármas?
11. Három kockával dobunk. $A = \{\text{az összeg } 7\}$, $B = \{\text{mindegyik páros}\}$, $C = \{\text{van közöttük hármas}\}$. Számolja ki a $P(A \cdot (B + \bar{C}))$ és $P((A + C)\bar{B})$ valószínűségeket!
12. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a lottón a kihúzott öt szám közül nagyság szerint a középső 50-nél kisebb?
13. Tekintsük az összes n hosszúságú sorozatot, ami 0, 1, 2 számokból áll. Mennyi annak a valószínűsége, hogy egy véletlenül választott ilyen sorozat: a) 0-val kezdődik; b) pontosan $m + 2$ db 0-t tartalmaz, melyek közül kettő a sorozat végén van; c) pontosan m db 1-est tartalmaz; d) pontosan m_0 db 0-t, m_1 db 1-est és m_2 db 2-est tartalmaz.
14. *IMSC* Valaki dob egy cinkelt kockával, ahol az 1,2,3,4,5,6 értékek valószínűsége rendre 5% 10% 15% 20% 25% 25%, és ha az eredmény k , akkor k piros és $7 - k$ fehér golyót beletesz egy urnába. A dobás eredményét előttünk titokban tartja. Ezután 10-szer húzunk visszatevéssel az urnából. Mennyi a valószínűsége annak, hogy k -t dobott, feltéve, hogy pontosan x -szer húztunk pirosat.