

Valószínűségszámítás

Hagyományos

- 1) Egy 30 fős osztályban van 15 fekete hajú diák, 10 barna hajú diák és 5 szőke hajú diák. Mennyi a valószínűsége, hogy ha tetszőlegesen választunk az osztály tanulói közül egyet, akkor a kiválasztott diák szőke hajú lesz?

Tovább a feladathoz

- 2) Mennyi a valószínűsége, hogy a 4, 5, 6 számokból kirakott háromjegyű szám páratlan?

Tovább a feladathoz

- 3) Hányféle módon ülhet le egymás mellé egy 5 fős társaság, ha 2 fő egymás mellé szeretne ülni?

Tovább a feladathoz

- 4) Hányféle módon ülhet le egymás mellé egy 5 fős társaság, ha 2 fő nem szeretne egymás mellé ülni?

Tovább a feladathoz

- 5) Adott a következő öt szám: 15, 47, 6, 37, és 122. Ezek közül véletlenszerűen kiválasztunk egyet. Mekkora a valószínűsége annak, hogy a kiválasztott szám prímszám?

Tovább a feladathoz

- 6) Szabályos dobókockával dobunk. Mekkora a valószínűsége annak, hogy
- a) 5-öt dobunk?
 - b) kisebbet dobunk, mint 3?
 - c) páratlant dobunk?
 - d) a dobott szám összetett szám?

Tovább a feladathoz

- 7) Egy lila és egy fekete szabályos dobókockát egyszerre feldobunk. Mennyi a valószínűsége annak, hogy a dobott számok
- a) összege kisebb lesz, mint 5?
 - b) szorzata páratlan?
 - c) különbsége prímszám?

Tovább a feladathoz

- 8) Szabályos dobókockával háromjegyű számot képzünk úgy, hogy 3-szor egymás után dobunk, és közben mindig lejegyezzük a dobás eredményét. Mennyi a valószínűsége annak, hogy az így kapott szám osztható 5-tel?

Tovább a feladathoz

- 9) Öt darab számkártyánk van: 1, 2, 4, 5, és 7. Ezekből 5-jegyű számokat képzünk. Egyet véletlenszerűen kiválasztva mekkora a valószínűsége, hogy a szám
- a) 4-gyel osztható?
 - b) első számjegye nem kisebb 4-nél?

Tovább a feladathoz

10) A 0, 2, 3, 4 számjegyek egyszeri felhasználásával 4-jegyű, páros számokat képzünk.

Mekkora a valószínűsége, hogy egyet véletlenszerűen kiválasztva a szám

- a) 3000-nél nagyobb?
- b) kisebb 4000-nél?

Tovább a feladathoz

11) Gréti és Eliza megbeszélte, hogy július első két hete alatt a lehető legtöbbször szeretnének találkozni egymással. Gréti meg is írta Elizának, hogy ő mikor ér rá ezalatt az időszak alatt: július 3., 5., 6., 8., 11., 12. és 14. Eliza viszont ebből sajnos csak 3 napon ér rá. Mekkora a valószínűsége annak, hogy ez a három nap a július 5, 6 és 12?

Tovább a feladathoz

Visszatevéses

12) Egy gyárban csavarokat gyártanak. Annak a valószínűsége, hogy egy alkatrész hibás 0,05. Kiveszünk egymás után 5 csavart, amiket mindig visszadobunk utána.

- a) Mennyi a valószínűsége, hogy pontosan 2 csavar lesz hibás?
- b) Mennyi a valószínűsége, hogy legfeljebb 1 lesz hibás?

Tovább a feladathoz

13) Egy zsákban 30 kicsi labda van, 22 piros és 8 kék. 5-ször húzunk a zsákból csukott szemmel úgy, hogy a kihúzott labdát mindig visszatesszük a zsákba, és megkeverjük a labdákat. Mekkora a valószínűsége annak, hogy a kihúzott labdák közül

- a) mind az 5 piros?
- b) pontosan 2 kék?
- c) legfeljebb 2 kék?
- d) legalább 1 kék?

Tovább a feladathoz

- 14) Egy dobozban 140 csavar van, ebből 14 hibás. Megvizsgálunk 8 csavart úgy, hogy miután kivettünk egyet és megnéztük, visszadobjuk a dobozba, majd újra veszünk egyet. Mekkora a valószínűsége annak, hogy a megvizsgált csavarok közül
- mind megfelelő minőségű?
 - pontosan 2 hibás?
 - legalább 5 jó?
 - 3 vagy 4 hibás?

Tovább a feladathoz

- 15) Ádám gyalog jár iskolába. Megfigyelte, hogy ezen séta alatt 87% esély van arra, hogy legalább 1 kutyát látni fog az utcán.

Mekkora a valószínűsége annak, hogy négy egymást követő tanítási napon Ádám legfeljebb egy napon nem lát kutyát, miközben iskolába megy? A választ 3 tizedesjegyre kerekítve adjuk meg!

Tovább a feladathoz

- 16) Egy cukrászdában a puncs szeletet még nem sikerült tökéletesíteni. A dolgozók azt vették észre, hogy a süteményszeletek 6%-án megreped a máz. A következő adag, nagy mennyiségű puncs szeletből 5 sütemény mázát megvizsgálva mekkora a valószínűsége, hogy
- mindegyik hibátlan?
 - pontosan egy van megrepedve?
 - legfeljebb 2-nek repedt a teteje?
 - legfeljebb négy hibátlan?

Tovább a feladathoz

17) Seholváros rendszeresen sportoló diákjait megkérdeztük, hogy óvodáskoruk óta sportolnak-e. Több válasz feljegyzése után azt állapítottuk meg, hogy véletlenszerűen megkérdezve egy diákot a fenti kérdésre 0,64-os valószínűséggel „igen” lesz a válasz. Egymás után négy diákot megkérdezve mekkora annak a valószínűsége, hogy mindannyian iskoláskorukban kezdtek el sportolni?

Tovább a feladathoz

18) Egy fogkrém gyártó üzemben megállapították, hogy a tubusok 1,8%-ába túl kevés fogkrém kerül. Egy másik alkalommal véletlenszerűen kiválasztanak 11 tubus fogkrémet a nagy mennyiségben legyártott termékből. Mekkora annak a valószínűsége, hogy legfeljebb egy tubusban nincs elég fogkrém?

Tovább a feladathoz

Visszatevés nélküli

19) 5-ös lottót szelvényt adtunk fel.

- a) Mennyi a valószínűsége, hogy 2 találatunk van?
- b) Mennyi a valószínűsége, hogy legfeljebb 1 számot találtunk el?

Tovább a feladathoz

20) 52 lapos franciakártyából visszatevés nélkül húzunk 5 lapot. Mekkora a valószínűsége annak, hogy a kihúzott lapok közül

- a) egyik sem pikk?
- b) legalább 2 dáma?
- c) pontosan 4 kőr?

Tovább a feladathoz

21) A sorversenyre 10 fehér és 15 sárga bóját visznek a szervezők. Az egyik feladathoz véletlenszerűen kitesznek a bóják közül 5 darabot. Mekkora a valószínűsége annak, hogy a kitett bóják közül 4 fehér, 1 pedig sárga?

Tovább a feladathoz

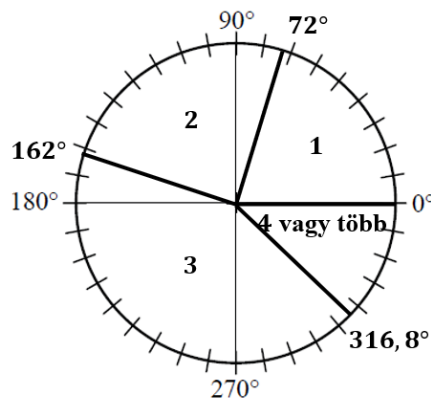
22) Evelin mérés nélkül, körülbelül 5 cm hosszúságú papírcsíkokat vágott. Ezután lemérte a papírdarabokat, az eredményeket pedig összefoglalta egy táblázatban.

Papírcsík hossza (<i>mm</i>)	47	48	49	50	51	52
Darabszám	4	0	5	6	7	3

Véletlenszerűen kivesszünk 4 papírcsíkot az összes közül. Mekkora a valószínűsége, hogy a 4 papírcsík közül kettő 49 *mm*, egy 52 *mm*, az utolsó pedig 50 *mm* hosszú?

Tovább a feladathoz

23) Diagramon ábrázoltuk, hogy Seholváros 100 diákja hány szobás ingatlanban él.



Közülük véletlenszerűen kiválasztunk 4 főt.

Mekkora a valószínűsége annak, hogy közülük legalább 3-an legfeljebb 2 szobás ingatlanban élnek?

Tovább a feladathoz

24) Egy iskola teljes 1. évfolyama, azaz 112 tanuló elment fagyizni. Minden diák egy gombóc fagyit evett: csokit vagy vaníliát. Háromszor annyian kértek csokifagyit, mint ahányan vaníliát. A csokifagyit kérő diákok két hetede, a vaníliafagyit kérők fele ette a fagyiját édes tölcsérből. Találomra kiválasztunk 3 diákot erről az évfolyamról. Mekkora a valószínűsége annak, hogy egyikük sem kért édes tölcsért? A választ ezredre kerekítve adjuk meg!

Tovább a feladathoz

25) Ábel nyaralni megy a Balaton mellé, ezért szállást keres magának. Talál is egy szimpatikusot, aminek összesen 12 értékelése van az interneten. Ábel ezek közül csak hármat fog elolvasni. Mi a valószínűsége annak, hogy legfeljebb egy negatív értékelést olvas el, ha a 12 értékelés közül 7 pozitív és 5 negatív?

Tovább a feladathoz

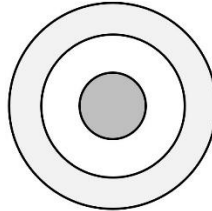
Geometriai

26) Foci meccsen tizenegyest rúgnak. A kapu méretei: $7,32\text{ m}$ széles, $2,44\text{ m}$ magas. Mekkora a valószínűsége, hogy egy tetszőlegesen belőtt tizenegyest a jobb felső sarokba lőttek be? (A jobb felső sarkot tekintjük egy $0,5\text{ m}$ széles $0,5\text{ m}$ magas négyzetnek)

Tovább a feladathoz

27) Egy kör alakú céltáblára célbalövünk. A tábla átmérője 70 cm , a belső kör sugara 15 cm . A táblát minden lövésnél eltaláljuk. A középső kör sugara 10 cm -rel kisebb a tábla sugaránál.

- a) Mekkora valószínűséggel érkezik a találat a belső körbe?
- b) Mekkora valószínűséggel találjuk el a legkülső sávot?



Tovább a feladathoz

28) Géza bácsinak téglalap alakú kertje van, melynek két oldala 25 m és 18 m hosszú. Géza bácsi a kertje rövidebb oldalának a kerítésénél áll, épp a telek azon oldalának felénél, és a kertben játszó kutyáját figyeli, amikor a kutya elkezd gödröt ásni. Mekkora a valószínűsége annak, hogy az állat ekkor több, mint 5 m -re volt Géza bácsitól?

Tovább a feladathoz

Várható érték

29) Mennyi a várható értéke a szabályos dobókocka dobásainak?

Tovább a feladathoz

30) Egymás után 100 -szor feldobtunk egyszerre 3 érmét, és lejegyeztük, hogy alkalmanként hány írást dobtunk, majd az eredményeket összefoglaltuk egy táblázatban.

	0	1	2	3
Írások száma	13	33	38	16

Számoljuk ki, hogy 3 érmét feldobva mennyi az írások számának várható értéke!

Tovább a feladathoz

31) Egy újonnan nyílt étterem az első 50 vendége mindegyikének ad egy sorsjegyet. Az 50 sorsjegy között van

- 40 db, amivel a vendég semmit sem nyer,
- 8 db, ami 4000 Ft kedvezményt biztosít a végösszezből, és
- 2 db, ami 10 000 Ft kedvezményt biztosít a végösszezből.

Adjuk meg egy sorsjegy által biztosított kedvezmény várható értékét!

[Tovább a feladathoz](#)