

1. Hány különböző sorrendbe állíthatóak az $1, 2, \dots, n$ számok?
2. Hányféleképpen választhatunk ki az $1, 2, \dots, n$ számok közül k -t, ha a kiválasztás sorrendje számít, és minden elemet csak egyszer választhatunk? Mi a helyzet akkor, ha egy elemet akárhányszor kiválaszthatunk?
3. Hányféleképpen választhatunk ki az $1, 2, \dots, n$ számok közül k -t, ha a kiválasztás sorrendje nem számít és minden elemet csak egyszer választhatunk? Mi a helyzet akkor, ha egy elemet akárhányszor is kiválaszthatunk?
4. Hányféleképpen állíthatunk sorba k db egyest és $n - k$ db 0-t? Hány n hosszú $0 - 1$ -sorozat van összesen?
5. Egy n elemű halmaznak hány részhalmaza van?
6. Tíz urnába hányféleképpen helyezhető el 5 megkülönböztethetelen golyó? És 5 különböző?
7. Hány különböző autó-rendsám készíthető (három betűből és három számból)?
8. $(1 + x)^n$ kifejtésében mennyi x^k együtthatója? ($k = 0, 1, \dots, n$)
9. Hány pontosan 6 jegyű (tizes számrendszerben), tízzel nem osztható szám van?
10. Hatszor dobunk egy kockával. Hány olyan dobássorozat lehet, amelyben dobtunk hatost?
11. Hányféle számot állíthatunk össze három 1-es, négy 2-es és kilenc 3-as mindegyikének felhasználásával (a számok tehát mind 16 jegyűek lesznek).
12. Legkevesebb hány lottószelvényt kell az ötöslottón kitölteni, hogy biztosan öt találatosunk legyen?
13. Három kockát dobunk fel egyszerre. Az azonos színű kockák megkülönböztethetetlenek. Hány különböző kimenetele lehet a kísérletnek, ha
 - (a) a kockák azonos színűek;
 - (b) mindhárom kocka különböző színű;
 - (c) két kocka piros, a harmadik kék?
14. Hányféleképpen festhetjük egy n -emeletes ház szintjeit fehérre, drappra és barnára, ha a szomszédos szintek nem élehetnek azonos színűek?
15. Hányféleképpen állíthatunk sorba 42 fiút és 42 lányt, ha fiúk és lányok felváltva kell, hogy kövessék egymást? És ha csak 41 lány van?
16. Számoljuk ki, hogy egy kitöltött lottószelvényünkhöz hány olyan számötöst húzhatnak ki, amivel 0, 1, 2, 3, 4 illetve 5 találatunk lesz.
17. Egy Forma I-es futamon 18 versenyző indul.
 - (a) Hány féle lehet a beérkezési sorrend?
 - (b) Hány féle sorrend alakulhat ki a dobogón?
 - (c) Tegyük fel, hogy a 18 versenyző 3 különböző csapathoz tartozik, mindhárom csapat 6-6 főt nevez. Hány féle kimenetele lehet a versenynek a csapatok szempontjából? (Például egy lehetséges kimenetel: az első csapaté az 1., 4., 5., 7., 8. és 18. hely, a másodiké a 9. helytől a 14-ig, és a harmadiké a maradék hat hely.)
18. Tíz urnába helyezünk el 5 egyforma piros, 4 egyforma kék és egy zöld golyót úgy, hogy minden urnába egy golyó kerüljön. Hányféleképpen tehetjük ezt meg?
19. Hányféleképpen tölthető ki egy totószelvény, úgy hogy legalább két döntetlenre akarunk tippelni?
20. Tíz rabló el akar rejteni egy láda kincset. Úgy akarják lakatokkal lezárni a ládát, hogy semelyik három ne tudja kinyitni, de bármelyik négy már igen. Hány lakat kell, és hogyan osszuk szét a kulcsokat? (Ez kicsit nehezebb feladat.)