1. Két kockával addig dobunk, míg mindkét kockán hatost nem kapunk. Adjuk meg a szükséges dobások számának generátorfüggvényét.

2. X, Y független, p, illetve q paraméterű Pascal-eloszlású valószínűségi változók. Határozzuk meg $Z = min\,(X, Y)$ generátorfüggvényét.

3. Egy kockával addig dobunk, amíg először sikerül kétszer egymás után hatost dobni. Jelölje X a szükséges dobások számát. Határozzuk meg X generátorfüggvényét, és ennek segítségével $E\,(X)$-t.

4. Legyen az X valószínűségi változó generátorfüggvénye $G\,(s)$. Mi lesz $X + 1$ és $2X$ generátorfüggvénye?

5. Keressük meg a következő számsorozatok generátorfüggvényét:
   a) $P\,(X \le n)$; *b)* $P\,(X < n)$; *c)* $P\,(X \ge n)$; *d)* $P\,(X > n + 1)$; *e)* $P\,(X = 2n)$.

6. Jelölje $u\,(n)$ annak valószínűségét, hogy az A és $\overline{A}$ egymás után először az $n-1$-edik és n-edik kísérletekben következik be. ($P\,(A) = p$, független kísérleteket végzünk.) Írjuk fel a generátorfüggvényt, a várható értéket és a szórásnégyzetet!

7. Valószínűségeloszlások generátorfüggvényei-e az alábbi függvények?
   a) $e^{\frac{z-1}{\lambda}}$, ha $\lambda > 0$; *b)* $\frac{(z+1)^2}{64}$; *c)* $\frac{2}{2-z}$; *d)* $\frac{2}{1+z}$.

8. Egy választáson az A jelölt a, a B jelölt b szavazatot kapott. Mennyi a valószínűsége, hogy a szavazatszámlálás során A-nak végig több szavazata van, mint B-nek, ha a szavazók tetszőleges sorrendben érkezhetnek?

9. Egy színház pénztáránál $n+m$ ember áll sorban. n embernek csak ötszáz forintosa van, m-nek csak ezerforintosa ($n \ge m$), és minden sorrend egyformán valószínű. Nyitáskor nincs pénz a pénztárban, egy jegy ötszáz forintba kerül. Mindenki egy jegyet vesz. Mennyi a valószínűsége, hogy nincs fennakadás a visszaadásban?