

1. Legyen A, B két esemény, amelyre $2P(A) = 2P(A|B) = P(B|A) = \frac{1}{2}$. Számítsa ki $P(A + B)$ -t!
2. Négy doboz mindegyikében négy-négy darab golyó van, melyek között rendre 1, 2, 3, 4 darab fehér színű található (a többi piros). Egy dobozt véletlenszerűen kiválasztunk, majd abból visszatevéssel három golyót kihúzunk. Ha azt tapasztaljuk, hogy mindhárom golyó fehér színű, mennyi annak a valószínűsége, hogy a csupa fehér golyót tartalmazó dobozt választottuk ki előzőleg?
3. Legyen X egy 2 paraméterű exponenciális eloszlású valószínűségi változó.
 - a) Számolja ki a $P(X > 1)$ valószínűséget!
 - b) Adja meg az $E(2 - X)^2$ és $\sigma^2(3 - 2X)$ mennyiségeket, amennyiben léteznek.
4. Egy normális eloszlású valószínűségi változó 0,2 valószínűséggel vesz fel 10-nél kisebb értéket és 0,3 valószínűséggel 14-nél nagyobb értéket. Mik az eloszlás paraméterei?
5. Egy iskolás korcsoportban minden ötödik gyerek szemüveges. Mekkora a valószínűsége annak, hogy egy 1500 fős iskolában a szemüveges tanulók száma nem éri el a 280-at?
6. Egy gép előírt hosszúságú darabokat vág le egy acéllemezből, de a hosszúság normális eloszlású ingadozást mutat, melynek szórása 3 cm. Adjunk 95%-os megbízhatósági szintű konfidencia intervallumot a levágott darabok átlagos hosszára, ha egy 81 elemű minta átlaga 81 cm!