

Valószínűségszámítás II. ZH.

„B” csoport

2009. Május 13. 18:00-19:00

- Tudjuk, hogy a felnőtt férfiak magassága $N(175,10)$ eloszlású véletlen mennyiség.
 - milyen magas legyen egy ajtó, ha azt akarjuk, hogy valaki 99%-os biztonsággal lehajlás nélkül tudjon rajta átmenni?
 - ha egy lakásban négy felnőtt lakik, mennyi annak a valószínűsége, hogy legfeljebb egy fő magasabb az előbb megadott ajtóméretnél?
- Legalább hányszor kell egy szabályos pénzérmét feldobni, hogy a fejek relatív gyakorisága legalább 0.70 valószínűséggel 0.44 és 0.56 közé essen?
- Egy csomagológép 1 kilogrammos zacskókat tölt. A zacskóba töltött cukor mennyisége normális eloszlású valószínűségi változó 1 kg várható értékkel és 0.038 kg szórással. A zacskó súlyra nézve első osztályú, ha a súlya 0.95 kg és 1.05 kg közé esik. Mi a valószínűsége, hogy két véletlenül kiválasztott zacskó közül legalább az egyik első osztályú?
- Egy bizonyos forrásból származó adatállomány mérete exponenciális eloszlású véletlen mennyiség. Tudjuk, hogy az esetek felében az állomány mérete meghaladja 120kB-ot.
 - mennyi annak valószínűsége, hogy egy állomány mérete meghaladja a 200kB-ot?
 - ha egymás után kapunk ilyen állományokat, akkor mennyi annak valószínűsége, hogy az első 200kB-ot meghaladó méretű a tizedik után, de még a tizenötödik előtt érkezik?
- Egy nyomdában az előállított kiadványokon 100 oldalanként átlagosan 100 sajtóhiba van. Egy könyvben lévő hibák száma csak a könyv hosszától függ. Mennyi a valószínűsége, hogy egy kiválasztott oldalon
 - pontosan 3 hiba van
 - legalább 3 hiba van?