

Matematika A4 (Valószínűségszámítás), 1. pótzárthelyi, 2012. dec. 5.

Munkaidő: 45 perc. A megoldásokhoz adjon magyarázatot! A végeredményeket elég numerikus képlettel megadni. Kalkulátor nem használható.

1. Tíz alma van egy kosárban, ebből kettő kukacos, de ez nem látszik rajtuk kívülről. Kiválasztunk ötöt.
 - (a) Mi a valószínűsége, hogy megússzuk kukacos alma nélkül?
 - (b) Mi a kiválasztott kukacos almák számának várható értéke és szórása? (Számszerű értékek lennének a legjobbak, de egy képlet is jobb, mint a semmi.)
2. Átlagországban a dohányosok 20%-a, a nemdohányzók 1%-a hal meg tüdőrákban. A tüdőrákban elhunytak 5/6-a dohányos. Az ország lakosainak mekkora része dohányzik?
3. 1000 db. izzó közül 800 élte túl az 1 óra és 751 élte túl a 2 óra használatot. Utóbbiak közül pedig csak 452 élte túl a további 1 óra használatot. Fogalmazza meg az örökifjú tulajdonságot és vizsgálja meg, hogy ellentmondanak-e ezen adatok ennek a tulajdonságnak?