

# Valószínűségszámítás II. ZH.

## „A” csoport

2009. Május 13. 18:00-19:00

1. Egy távol-keleti üzemben MP3 lejátszókat csomagolnak. Egy-egy konténerbe átlagosan 5000 lejátszó kerül. A konténerbe kerülő lejátszók számának szórása a tapasztalat szerint 20 darab. Mit mondhatunk annak valószínűségéről, hogy egy adott dobozban a készülékek száma 4900 és 5100 közé esik, ha az eloszlást nem ismerjük?
2. Egy üzletben egy nap átlagosan 120 vevő vásárol. A vásárlók számának szórása 10.95. Mennyi annak a valószínűsége, hogy 90-nél kevesebben vásárolnak egy adott napon? A vásárlók számát tekintsük normális eloszlású valószínűségi változónak!
3. Hányszor kell egy szabályos érmét feldobnunk ahhoz, hogy a fejek számának relatív gyakorisága legalább 0.9 valószínűséggel 0.01-nél kevesebbel térjen el az elméleti valószínűségtől?
4. Egy céllövő találati pontossága 2 cm várható értékű exponenciális eloszlású valószínűségi változó. Legfeljebb hányszor lőhet, ha azt akarjuk, hogy még legalább 79%-os biztonsággal, egymás után minden találat a 8.3 cm-es sugarú körbe essen?
5. Egy szelet kalácsban a mazsolák száma Poisson-eloszlást követ, és egy szeletben átlag 6 szem mazsola van. Mi a valószínűsége, hogy egy szeletben legalább 4, de legfeljebb 8 szem mazsola van?