

## 7. Röpzárthelyi

Időpont: 2018. május 17. (csütörtök) és 18. (péntek), a 14. heti gyakorlatokon.

*Példák:*

1. Jegyzet: 3.2.1 - 3.2.5 kidolgozott feladatok (44-48. old.), 3.3.1 - 3.3.4 gyakorló feladatok (49. old.)
2. Egy ismeretlen eloszlású valószínűségi változó várható értéke  $m = 20$ , szórása  $\sigma = 2$ .
  - a.) Adjunk becslést az  $A : 15 < \xi < 25$  esemény bekövetkezési valószínűségére!
  - b.) Mennyi az esemény bekövetkezési valószínűsége, ha a valószínűségi változó
    - b1.) normális eloszlású,
    - b2.) binomiális eloszlású?
  - c.) Lehet-e exponenciális eloszlású?
3. Egy üzemben csavarokat csomagolnak. Egy-egy dobozba átlagosan 5000 csavar kerül. A csavarok számának szórása a tapasztalat szerint 20 darab. Mit mondhatunk annak a valószínűségéről, hogy egy dobozban a csavarok száma 4900 és 5100 közé esik, ha az eloszlást nem ismerjük?
4. Automata vizsgálót használva,  $10^5$  számú vizsgálat után milyen biztonsággal állíthatjuk, hogy a selejt előfordulásának relatív gyakorisága és a tényleges selejt-arány legfeljebb 0,01-dal tér el egymástól?
5. Egy ládában kétféle méretű csavar van összekeverve igen nagy mennyiségben. A számunkra megfelelő csavar aránya 70%. A ládából véletlenszerűen kiemelünk 10000 darabot.
  - a.) Mennyi lesz ezek között a céljainknak megfelelő csavarok várható száma?
  - b.) Mennyi a valószínűsége, hogy a megfelelő csavarok számának valódi értéke a várható értéktől annak legfeljebb 5%-ával tér el?
6. Egy szövőgép 500 szállal dolgozik. Annak valószínűsége, hogy egy szál meghatározott időtartam alatt elszakad 0,008 minden szálra. Határozzuk meg, hogy 0,95 valószínűséggel milyen határok között várható a szászakadások száma az adott időtartam alatt!