

# Valószínűségszámítás

## 12. gyakorlat

Nemkin Viktória

<http://cs.bme.hu/~viktoria.nemkin/>

2016. máj. 11.

- 12.1 Egy projektorhoz van összesen 100 égőnk, melyek élettartama egymástól független exponenciális eloszlású, 5 óra várható értékkel. Tegyük fel, hogy az égőket egymás után használjuk, azonnal kicserélve azt, amelyik kiégett. Becsüljük meg annak a valószínűségét, hogy 525 óra után még van működő égőnk.

*Fgy. IV.10*

- 12.2 Generáljunk 1000 db  $X_i \in U(0, 1)$  teljesen független véletlen számot. Becsüljük meg az alábbi valószínűségeket!
- a)

$$P\left(\sum_{i=1}^{1000} X_i > 510\right)$$

b)

$$P\left(\sum_{i=1}^{1000} X_i^2 < 32\right)$$

*Fgy. IV.15*

- 12.3 Becsüljük meg annak a valószínűségét, hogy 10000 pénzfeldobásból a fejek száma 4800 és 5200 közé esik.

*Fgy. IV.9*

- 12.4 Egy tanfolyamra 100 hallgató iratkozik be. Más elfoglaltsága miatt minden hallgató 0,6 valószínűséggel megy el az egyes órákra. Feltételezzük hogy egymástól függetlenül látogatják az órákat. Hány fős terem kell ahhoz, hogy az órára érkező hallgatók 90%-os valószínűséggel elférjenek a teremben?

*Fgy. IV.35*