

## Valószínűségszámítás vizsga

Kodolányi János Főiskola

Bölcskey Attila

Budapest, 2007. január 8.

*Egyéb gyakorló és vizsganyagok találhatóak a <http://matstat.fw.hu> honlapon.*

1. Augusztusi éjszakákon a megfigyelések szerint átlagosan 12 percenként észlelhető csillaghullás. Mennyi a valószínűsége, hogy 23 óra és éjfél között 4 hullócsillagot észlelünk?
2. Otthoni könyvtárunkban a könyvek 65%-át már kiolvastam. Visszatevéssel a könyvek közül véletlenszerűen kiválasztok nyolcat.
  - (a) Mennyi a valószínűsége, hogy a kiválasztott könyvek közül kettőt olvastam már?
  - (b) Várhatóan hány könyvet olvastam a nyolcból?
  - (c) Változnak-e az előbbi értékek, ha a könyveket visszatevés nélkül választom ki?
3. Dobjunk fel egy pénzérmét egymás után hétszer. Mekkora a valószínűsége a következő eseményeknek?
  - (a) mind írás
  - (b) mind fej
4. A hallgatók 30%-a A csoportot 45%-a B csoportot, a többiek pedig C csoportot írnak vizsgán. Az A csoportot írók 60%-a, a B csoportot írók 80%-a, a C csoportot írók 25%-a lány. Mennyi a valószínűsége annak, hogy egy tetszőlegesen kiválasztott hallgató
  - (a) lány?
  - (b) C csoportot ír, feltéve hogy lány?
5. Egy urnában 3 piros, 5 fehér és 4 zöld golyó van. Mi a valószínűsége, hogy ha két golyót húzunk ki egymás után, azok egyforma színűek, ha a kihúzás
  - (a) visszatevéssel,
  - (b) visszatevés nélkül történik?