

## A3 8. GYAKORLATHoz

1. Ferenczy, II.8.
2. Adjon szoros alsó és felső becslést a  $P(A \cup B)$  ill.  $P(A \cap B)$  vsz.-ekre, ha
  - a.  $P(A) = 0.3, P(B) = 0.4.$
  - b.  $P(A) = 0.7, P(B) = 0.9.$
3. Két kockával dobva mennyi annak a vsz.-e, hogy
  - a. két azonos számot dobunk?
  - b. két különböző számot dobunk?
  - c. a két dobás összege 7?
3. Egy kockát hatszor egymás után feldobva mennyi annak a vsz.-e, hogy
  - a. az 1,2,3,4,5,6 számok mindegyike szerepel?
  - b. az első dobás eredménye 6, a többi pedig ettől különböző?
  - c. két dobás eredménye 6, a többi pedig ettől különböző?
4. Egy börtönben  $n$  rab raboskodik. Kiszabadulhatnak a következő módon: ráírják neveiket egy cédulára, beteszik egy kalapba, majd a börtönőr  $n$ -szer húz a kalapból visszatevéssel. Akinek a nevét kihúzta, az kiszabadul. Mi a vsz.-e, hogy
  - a. mindenki kiszabadul?
  - b. a maffia főnöke kiszabadul?
  - c. a főnök és a barátja is kiszabadul?
  - d.  $n = 6$  esetén kockadobással szimulálja a sorsolást!
  - e. (\*) Számolja ki a fenti vsz.-ek határértékét, ha  $n \rightarrow \infty!$
5. 3 kockával dobva, mi annak a vsz.-e, hogy a 3 dobás összege
  - a. 17?
  - b.\* több, mint 10?
6. Egy 20-fős tankörben mi a vsz.-e, hogy legalább két ember egy napon ünnepli a születésnapját?
7. Ferenczy, I.8,10,12,25,30,40,42.
8. (\*)  $n$  ember megajándékozza egymást olyan módon, hogy beteszik a neveiket egy kalapba, és mindenki kihúz egy nevet, akinek ajándékot kell vennie. Mi a vsz.-e, hogy senki sem kapja vissza a saját ajándékát?  
Ekvivalens feladat: (\*)  $n$  házaspár egy táncmulatságon vesz részt. Mindenki táncol, csak férfi-nő párok vannak. Mi a vsz.-e, hogy senki sem táncol a saját házastársával?
9. (\*) Egy 20-fős tankör tagjai megajándékozzák egymást olyan módon, hogy beteszik a neveiket egy kalapba, és mindenki kihúz egy nevet, akinek ajándékot kell vennie. Mi a vsz.-e, hogy lesz olyan ember, aki a saját nevét húzza ki?