

(A magyar kártyában 32 lap van és minden színből - amelyek a piros, zöld, makk és tök - egy-egy hetes, nyolcas, kilences, tízes, alsó, felső, király és ász.)

- Ötször dobunk egy kockával. Hányféleképpen lehetséges az, hogy
  - minden dobás különböző?
  - pontosan három 6-ost dobunk?
- Egy magyarkártya pakliból egyszerre kiveszünk 5 lapot. Hányféleképpen tehetjük ezt meg? Hányféleképpen tehetjük ezt meg úgy, hogy a kiválasztottak között
  - nem lesz zöld?
  - lesz király?
  - pontosan két piros lesz?
  - legfeljebb egy ász lesz?
- Oldjuk meg az előző feladatot úgy is, hogy egyesével húzzuk a lapokat, és a kihúzott lapot minden húzás után visszatesszük.
- A lottóban az 1-től 90-ig terjedő egész számokból húznak ötöt. Hány olyan lottóhúzás lehetséges, amelyben
  - a legkisebb kihúzott szám a 20?
  - a játszott számaink közül pontosan hármat húznak ki?
- Egy egyetemi évfolyamon a lányok közül 60-nak a haja barna, 40-nek a haja és a szeme is barna, 110 lánynak a haja és a szeme közül legalább az egyik barna. Hány barnaszemű lány van az évfolyamon?

---

6. Egy céltábla tíz koncentrikus körből áll és a sugarakra fennáll az  $R_1 < R_2 < \dots < R_{10}$  reláció.  $A_k$  azt az eseményt jelöli, hogy egy lövés az  $R_k$  sugarú körbe esik. Fogalmazzuk meg szavakban, mit jelentenek az alábbi események:

- $B = A_1 + A_3 + A_6$ ,
  - $C = A_2 A_4 A_6 A_8$ ,
  - $D = (A_1 + A_3) A_6$ .
7. Egy piros és fehér golyókat tartalmazó urnából kihúzzunk 4 darab golyót. Jelentse  $A_i$  azt az eseményt, hogy az  $i$ -nek kihúzott golyó fehér ( $1 \leq i \leq 4$ ). Fejezzük ki az  $A_i$  események segítségével az alábbi eseményeket:
- $A$ : „mindegyik golyó fehér”
  - $B$ : „legalább egy golyó fehér”
  - $C$ : „pontosan egy golyó fehér”
  - $D$ : „mindegyik golyó ugyanolyan színű”
  - $E$ : „először  $k$ -ra húzzunk fehéret”, ahol  $k = 1, 2, 3$  vagy  $4$ .
  - $F$ : „legalább három golyó fehér”.
8. Egy dobozban 5 piros, 3 fehér és 2 zöld golyó van. Egyszerre kiveszünk három golyót. Definiáljuk az alábbi eseményeket:
- $A$ : minden golyó azonos színű,  
 $B$ : minden golyó piros,  
 $C$ : minden golyó különböző színű,  
 $D$ : pontosan két különböző színű golyó van a kiválasztottak között,  
 $E$ : csak fehér golyót húztunk,  
 $F$ : a kihúzottak között van fehér,  
 $G$ : pontosan két piros van a kihúzottak között.
- Adjuk meg az egymást kizáró eseménypárokat.
  - Válasszunk ki olyan eseményeket, amelyek egy teljes eseményrendszert alkotnak.
9. Milyen  $A$  és  $B$  eseményekre igaz?
- $A = AB$ ,
  - $A = A + B$ ,
  - $A = \overline{AB}$ ,
  - $(A + B) - B = A$ .