

Kombinatorika, valószínűség-számítás 12.a

(A nagyobb keretbe írd az indoklást, a másik keretbe a számszerű végeredményt!

Az indoklás szövegét a gép nem ellenőrzi, csak én, a hatványozáshoz azt **alt gr 3** kombinációt használhatod, de ki írhatod szövegesen is (pl. 3 az 5-diken) ill. írhatod, hogy **10 alatt a 3** szöveggel ...)

A valószínűségértéket tizedes tört alakban 3 tizedes pontossággal add meg.

Tizedes **vesszőt** használj!)

1. A lottón a Joker-szám sorsolásakor 6 számot húznak ki a 0,1,2,...,9 számok közül úgy, hogy a kihúzott számokat minden húzás után visszateszik az urnába. (A kapott számok egy 6-jegyű számot alkotnak, amely akár 0-val is kezdődhet.)
 - a) Hány olyan eset van, amikor minden kihúzott szám páratlan?

végeredmény:

- b) Mennyi a **valószínűsége**, hogy a kihúzottak között **pontosan 2 db** 8-as van?

végeredmény:

2. Egy magyar kártya csomagban 32 lap van.
(4 – szín *piros, zöld, tők, makk*, mindegyik színből 8-8 figura –
7, 8, 9, 10, *alsó, felső, király, ász*). 3 lapot kiválasztunk közülük.
 - a) Hányféle esetben lesz pontosan 2 kiválasztott lap piros?



végeredmény:

- b) Mennyi a **valószínűsége**, hogy a kiválasztott lapok között legfeljebb 1 ász van?

végeredmény:

3. Egy 36 fős osztály tanulói között 4 db ajándékot sorsolnak ki. Hányféle lehet a sorsolás eredménye, ha
a) az ajándékok **különböző** könyvek és egy tanuló akár több ajándékot is kaphat?

végeredmény:

- b) az ajándékok **azonos értékű könyvutalványok** és egy tanuló legfeljebb 1 ajándékot kaphat?

végeredmény:

- c) Mennyi a valószínűsége, hogy Aladár és Béla, az osztály két tanulója közül **egyik sem** kapott ajándékot? (a **b**) feladatrészt feltételeit figyelembe véve)

végeredmény:

4. 6 házaspár moziba ment, és 12 egymás melletti helyet foglaltak el.
a) Hányféle sorrendben ülhetek le, ha a férfiak és nők váltakozva ültek le, de nem feltétlenül kerültek a házaspárok tagjai egymás mellé?

végeredmény:

- a) A film után fogadás volt, amin a társaság tagjai közül nem mindenki vett részt. A résztvevők mindegyike koccintott a többiekkel, így összesen 28 koccintás volt. Hányan maradtak ott a fogadáson?

végeredmény:

5. Egy társasjátékban 2 szabályos dobókockával dobunk.
- a) A két kocka legalább egyikével 6-ost kell dobni, hogy el tudjunk indulni a Start-mezőtől? Mennyi a valószínűsége, hogy az első dobás után nem, de a második dobás után elindulhatunk?

végeredmény:

- b) Mennyi a valószínűsége, hogy a két kockával dobott szám **szorzata** páratlan?

végeredmény: