

## 9. osztály - szakközépiskola

- Határozd meg az  $A$  és  $B$  halmazokat, ha teljesülnek a következő feltételek!
  - $A \cup B = \{1; 2; 3; 4\}$
  - $1 \in A$
  - $\{4\} \not\subset A$
  - $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{1; 4\}$
- Melyik egyjegyű pozitív egész számok nem lehetnek  $k$  értékei, ha van olyan  $n$  sorból és  $k$  oszlopból álló táblázat, melybe be lehet írni az első 2016 pozitív egész számot úgy, hogy minden cellába pontosan egy szám kerül?
- Hány olyan téglalap van, amelynek a kerülete 2016 cm, és minden oldalának centiméterben mért mérőszáma egész szám?
- Barni kiejtette labdáját az ablakon. A labda az útra esett, visszapattant, újból leesett az útra és visszapattant, és ez többször megismétlődött. Minden visszapattanásnál fele olyan magasra jutott, mint amilyen magasról azt megelőzően leesett. Ötödször csak 35 cm magasra pattant vissza. Hány méter magasból ejtette ki Barni a labdáját?
- Ha a nagypapa életévei számát jelölő kétjegyű szám számjegyeit felcseréljük, akkor megkapjuk a nagymama életéveit jelölő számot. Ha a két számot kivonjuk egymásból, akkor az unokájuk életkorát jelölő számot kapjuk. Hány évesek a nagyszülők és az unokájuk, ha a nagymama életéveinek száma az unoka életévei számának hatszorosánál kettővel nagyobb?
- Egy nagy kockát ragasztunk össze 27 db szabályos dobókockából, majd a nagy kocka tetszőleges öt lapjának mindegyikéből kivesszük a középső dobókockát. Mennyi az így kapott test felületén látható pöttyök száma, ha az a lehető legkevesebb? (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)

Kecskemét, 2016. október 24.

Jó munkát és sok sikert kívánunk!

A Szervezőbizottság

## 9. osztály - szakközépiskola

- Határozd meg az  $A$  és  $B$  halmazokat, ha teljesülnek a következő feltételek!
  - $A \cup B = \{1; 2; 3; 4\}$
  - $1 \in A$
  - $\{4\} \not\subset A$
  - $(A \setminus B) \cup (B \setminus A) = \{1; 4\}$
- Melyik egyjegyű pozitív egész számok nem lehetnek  $k$  értékei, ha van olyan  $n$  sorból és  $k$  oszlopból álló táblázat, melybe be lehet írni az első 2016 pozitív egész számot úgy, hogy minden cellába pontosan egy szám kerül?
- Hány olyan téglalap van, amelynek a kerülete 2016 cm, és minden oldalának centiméterben mért mérőszáma egész szám?
- Barni kiejtette labdáját az ablakon. A labda az útra esett, visszapattant, újból leesett az útra és visszapattant, és ez többször megismétlődött. Minden visszapattanásnál fele olyan magasra jutott, mint amilyen magasról azt megelőzően leesett. Ötödször csak 35 cm magasra pattant vissza. Hány méter magasból ejtette ki Barni a labdáját?
- Ha a nagypapa életévei számát jelölő kétjegyű szám számjegyeit felcseréljük, akkor megkapjuk a nagymama életéveit jelölő számot. Ha a két számot kivonjuk egymásból, akkor az unokájuk életkorát jelölő számot kapjuk. Hány évesek a nagyszülők és az unokájuk, ha a nagymama életéveinek száma az unoka életévei számának hatszorosánál kettővel nagyobb?
- Egy nagy kockát ragasztunk össze 27 db szabályos dobókockából, majd a nagy kocka tetszőleges öt lapjának mindegyikéből kivesszük a középső dobókockát. Mennyi az így kapott test felületén látható pöttyök száma, ha az a lehető legkevesebb? (A szabályos dobókocka lapjai 1-től 6-ig pöttyözöttek, és a szemközti lapokon lévő pöttyök számának összege 7.)

Kecskemét, 2016. október 24.

Jó munkát és sok sikert kívánunk!

A Szervezőbizottság