



**I. Írd a helyesnek ítélt válasz betűjelét a lapodra! (Minden helyes válasz 8 pont.)**

- Hány olyan részhalmaza van az  $A := \{a; b; c; d; e\}$  halmaznak, amelynek a  $c$  eleme?
 

a 5       b 6       c 8       d 9       e 16
- Hány pozitív egész megoldása van a  $\frac{7}{x-3} < 0$  egyenlőtlenségnek?
 

a 0       b 1       c 2       d 3       e 7
- Egy kétjegyű szám jegyeinek összege 12. Ha a jegyeket felcseréljük, a szám értéke 75%-kal növekszik. Melyik ez a szám?
 

a 12       b 39       c 48       d 57       e 66
- Mennyi az  $x = \frac{12}{5} - 1$  kifejezés reciprokának értéke?
 

a  $\frac{1}{5} - 12$        b  $\frac{5}{12} - 1$        c  $\frac{12}{5} - 1$        d  $\frac{5}{7}$        e  $\frac{7}{5}$
- Az  $\frac{1}{7}$  tizedestört alakjában milyen számjegy áll a 2011. helyen?
 

a 1       b 2       c 5       d 6       e 7
- Öt különböző természetes szám összege 13. Mennyi a szorzatuk?
 

a 0       b 10       c 24       d 120       e 2011

**II. Oldd meg a következő feladatokat, a megoldást részletesen indokold! (Minden helyes megoldás 13 pont.)**

- Öt év múlva Péter és édesapja életkorának összege 100 év lesz. Most Péter feleannyi éves, mint édesapja. Tizenhat évvel ezelőtt Péter édesanyja háromszor annyi idős volt, mint Péter volt akkor.
  - Hány éves most Péter?
  - Hány éves volt Péter édesapja akkor, amikor Péter édesanyja háromszor annyi idős volt, mint Péter?
  - Hány éves most Péter édesanyja?
- Hegymászók indultak a Jéghegy csúcs meghódítására. Első nap megtették a teljes út felét és még 300 métert. Második nap a hátralévő út felét és még 200 métert. Harmadik nap a hátralévő út harmadát és még 100 métert. A negyedik napra 1500 méter út maradt.
  - Hányadik napon tették meg a leghosszabb utat?
  - Hány méter utat tettek meg a második napon?
  - Hány méter volt a teljes út?
- Egy 10 cm élhosszúságú kockát befestünk kékre, majd az éllel párhuzamosan 1 cm élű kiskockákra vágjuk szét.
  - Hány olyan kocka lesz, amelynek egyetlen oldala festett?
  - Hány olyan kocka lesz, amelyen nincs kék festék?
  - A kiskockák felszínének összege hány-szorosa lesz az eredeti kocka felszínének?
- Hogyan lehet néhány 8-as számjegy és műveleti jelek segítségével előállítani az 1000-t?