

VII. Apáczai Matematika Kupa

TEHETSÉGGKUTATÁS HATÁROK NÉLKÜL

7. osztály 2011.

1. feladat:

Egy szöcske ugrál a számegyenesen. Ugrásainak hossza 2 egység. A számegyenesen a 10-et jelölő pontból a 14-et jelölő pontba 4 ugrással jutott el. Hányféleképpen tehette ezt meg? Sorold fel a lehetőségeket! **8 p**

2. feladat:

Egy iskolában a fiúk és a lányok számának aránya 11:10. A fiúk átlagéletkora 13, a lányoké 12 év. Mennyi az egész iskola átlagéletkora? **8 p**

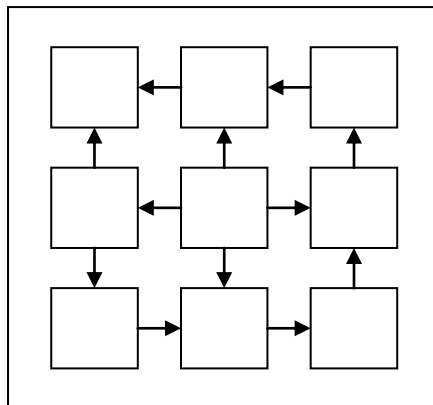
3. feladat:

Egy háromszög leghosszabb oldala 30 cm hosszú. A másik két oldal közül az egyik négyszer olyan hosszú, mint a másik. Mekkora lehetnek a háromszög oldalai, ha azok cm-ben mérve egész számok? **8 p**

4. feladat:

Írj az ábrabeli négyzetekbe (a **válaszlap**on!) különböző törtet úgy, hogy a következő feltételek mindegyike teljesüljön!

- A törték számlálója és nevezője az $\{1, 2, 3, 4, 5\}$ halmaz eleme.
- Minden tört egynél kisebb.
- A törték nem egyszerűsíthetők.
- Az ábrán látható nyilak mindig a nagyobb tört felől a kisebb tört felé mutatnak. **8 p**



5. feladat:

Az egyik általános iskola 7. osztálya nagyobb kerékpártúrára indult. Egy idő múlva az osztály megtett útja úgy aránylik a hátralevő úthoz, mint 2:3. Ezután az osztály tagjai további 6 km-es utat tettek meg, s ekkor az összes megtett út úgy aránylik a hátralevő úthoz, mint 6:5. Mekkora utat tett meg az osztály a túrán, amíg a kiindulási pontjától elért a túra végpontjáig? **9p**

6. feladat:

Egy gazda a farmján (tanyáján) 51 állatot tart: lovakat és kacsákat. Ha annyi ló lenne, mint ahány kacsája van most, és annyi kacsája lenne, mint ahány ló van most, akkor az állatok lábának száma 20 %-kal kevesebb lenne. Hány ló, illetve kacska van a farmon? **9 p**