

# VI. Apáczai Matematika Kupa

## TEHETSÉGGUTATÁS HATÁROK NÉLKÜL

2010. december 10.

### 8. osztály

#### 1. feladat:

Az iskolában az egyik osztály bált rendezett, ezen összesen 42 fiú és lány vett részt. Az első lány 7 fiúval táncolt, a második 8-cal, a harmadik lány 9-cel és így tovább, végül az utolsó lány az összes fiúval táncolt. Hány fiú és hány lány vett részt a bálon?

8p

#### 2. feladat:

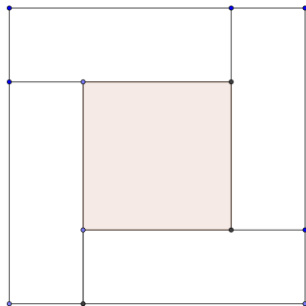
Adjuk meg azokat a kétjegyű természetes számokat, amelyek megegyeznek számjegyeik összegének négyzetével!

8p

#### 3. feladat:

A rajzon látható egybevágó téglalapok mindegyikének kerülete 16 cm, a szürke négyzet területe  $16 \text{ cm}^2$ . Mekkora a rajzon látható egybevágó téglalapok területe külön-külön?

8p



#### 4. feladat:

Egy benzinkút 1800 liter űrtartalmú tankját egyszerre két tartálykocsiból töltik fel. Az első tartálykocsiból percenként 20 literrel kevesebb benzint lehet áttölteni, mint a másikkól. 15 perc alatt a benzinkút tankja 75%-ig telik meg. Hány liter benzin folyik át a benzinkútba az első, illetve a második tartálykocsiból percenként?

8p

#### 5. feladat:

A húrtrapéz átlója felezi a trapéz tompaszögét. A trapéz kisebbik alapja 3 cm, a kerülete 42 cm. Határozd meg a trapéz területét!

9p

#### 6. feladat:

Az **A** és **B** városok távolsága 130 km. Három embernek kell **A**-ból **B**-be eljutni úgy, hogy rendelkezésükre áll egy kétszemélyes robogó, amelynek sebessége  $50 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ , és tudjuk, hogy

bármelyik gyalogos sebessége  $5 \frac{\text{km}}{\text{h}}$ . Hogyan szervezzék meg az utat, hogy 6,2 óra alatt mindhárman **B**-be érjenek?

9p