

# VII. Apáczai Matematika Kupa

## TEHETSÉGGKUTATÁS HATÁROK NÉLKÜL

8. osztály 2011.

### 1. feladat:

Egy öttagú család átlagéletkora most 20 év. Az apa 38 éves, az anya 36 éves. A gyerekek közül az idősebbek ikrek.

- Hány évesek az ikrek, ha a legfiatalabb gyerek most 4 éves?
- Mennyi lesz a család átlagéletkora 5 év múlva?
- Mennyi volt a család átlagéletkora 5 évvel ezelőtt?

7 p

### 2. feladat:

Két versenyző egy versenyen kérdésekre válaszol. Az első nyolc kérdésre, a második hat kérdésre adott helyes választ. A díj, amit pénzben kapnak, arányos a feleletekre adott helyes válaszok számával. Mekkora összeget kapnak külön-külön, ha a második díjának  $\frac{1}{6}$  része, és az első díjának 25 %-a együttvéve 11000 Ft-tal kisebb, mint a kapott díjak összege? 8 p

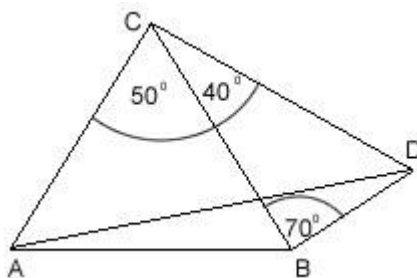
### 3. feladat:

Melyik az a négyjegyű szám, amely teljes négyzet (egy egész szám négyzete), és az első két számjegy azonos, továbbá az utolsó két számjegy is azonos?

8 p

### 4. feladat:

Az ábrán egy ABDC négyszög látható. Az AB alapú ABC háromszög egyenlő szárú. Határozd meg az ABD háromszög szögeinek nagyságát a szögek mérése nélkül, ha ismertek az ábrán megadott szögek! 9 p



### 5. feladat:

András hétfőtől péntekig mindennap vett a piacon néhány szem barackot. Az öt nap alatt összesen 46 szemet vett, és minden nap többet vett, mint az előző nap. Még azt is tudjuk, hogy pénteken kétszer annyit vásárolt, mint hétfőn. Hány szem barackot vett csütörtökön? 9 p

### 6. feladat:

Az ABCD négyzet köré írt kör rövidebb AB ívének egy pontja P. Mutassuk meg, hogy a PCD háromszög területe egyenlő a PAB, PBC, PAD háromszögek területének összegével! Igaz-e az állítás téglalpra is? 9 p