

**BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY**  
**2005 – I. (KÖRZETI) FORDULÓ**  
**MEGOLDÓKULCS és JAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ**

5. osztály	
1.	C
2.	B
3.	C
4.	A B C D
5.	A C D
6.	B C D E
7.	A B C D E
8.	A C
9.	A B D E
10.	B
11.	B C D E
12.	B C
13.	D

max.: 131+16 pont

6. osztály	
1.	B
2.	B C D E
3.	A B C D
4.	A B C D E
5.	E
6.	D
7.	C
8.	A C D E
9.	E
10.	A B C
11.	A C D E
12.	B C D E
13.	A C D

max.: 137+16 pont

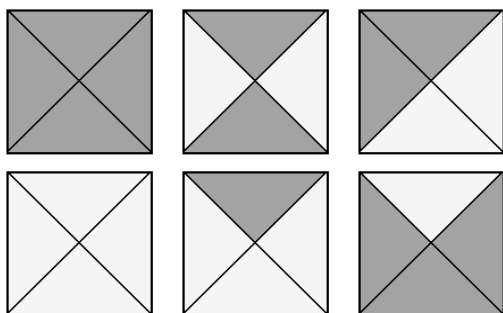
7. osztály	
1.	A B C D E
2.	C
3.	A C D E
4.	B C
5.	A C D
6.	A E
7.	C D
8.	E
9.	A B C D E
10.	A B C D
11.	E
12.	A B C D E
13.	D E

max.: 139+16 pont

8. osztály	
1.	E
2.	E
3.	A E
4.	A B C D E
5.	A B C D
6.	A E
7.	A B C D E
8.	A B D
9.	E
10.	D
11.	D
12.	B C D
13.	B E

max.: 127+16 pont

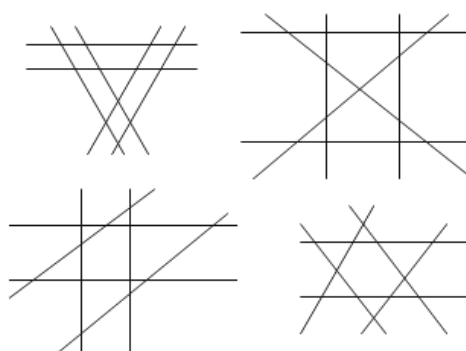
**5. osztály 14. feladat:**



6 különböző helyes megoldás van.

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1 helyes ábra: 2 pont | 4 helyes ábra: 10 pont |
| 2 helyes ábra: 4 pont | 5 helyes ábra: 13 pont |
| 3 helyes ábra: 7 pont | 6 helyes ábra: 16 pont |

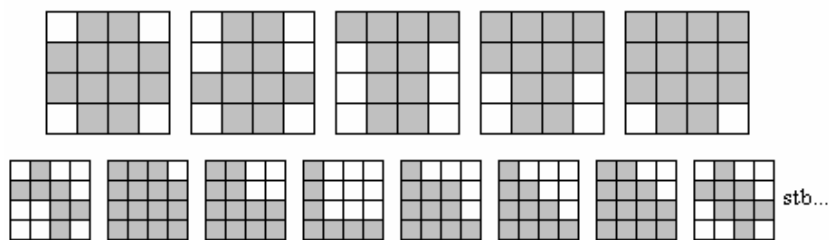
**6. osztály 14. feladat:**



4 különböző helyes megoldás van.

- |                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| 1 helyes ábra: 4 pont | 3 helyes ábra: 12 pont |
| 2 helyes ábra: 8 pont | 4 helyes ábra: 16 pont |

**7. osztály 14. feladat:**



5 elemi és több más jó rajz van.

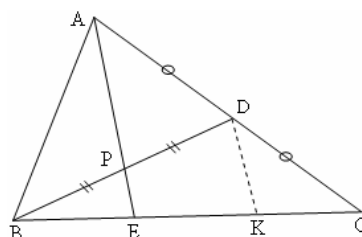
- |                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| 1 helyes ábra.....                  | 2 pont |
| 2 helyes ábra.....                  | 4 pont |
| 3 helyes ábra.....                  | 6 pont |
| minden további helyes ábra..+1 pont |        |
| (de összesen legfeljebb 16 pont)    |        |

**8. osztály 14. feladat:**

Húzzunk párhuzamost  $D$ -n át  $AE$ -vel.  
 A  $CAE$  háromszögben ekkor  $DK$  középvonal, így  $CK = EK$ .  $DK$  párhuzamos  $AE$ -vel, tehát  $PE$ -vel is.

A  $BDK$  háromszögben  $P$  felezőpontja  $BD$ -nek,  $PE$  párhuzamos  $DK$ -val, így  $PE$  középvonal, tehát  $BE = EK$ .

Mivel  $EK = KC = BE$ , így  $BE$  hossza valóban  $BC$  hosszának harmada.



- |                                       |         |
|---------------------------------------|---------|
| helyes ábra.....                      | 2 pont  |
| szükséges párhuzamos felfedezése..... | 4 pont  |
| további szükséges lépésenként.....    | +2 pont |
| (a hibátlan megoldás értéke 16 pont)  |         |

Vektorokkal vagy bármilyen más módszerrel történő megoldás esetén a fentiekkel arányosan kell pontozni.