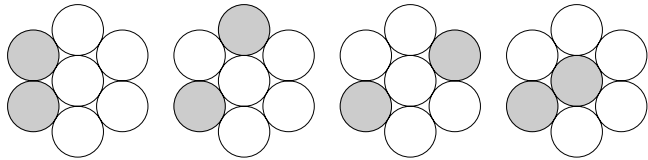


BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – ÍRÁSBELI FORDULÓ, 2014. NOVEMBER 22.

MEGOLDÓKULCS és JAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ

	3. osztály	4. osztály	5. osztály		6. osztály	7. osztály	8. osztály	
1.	BE	BCD	ABCD	1.	E	ACDE	C	1.
2.	CD	BDE	CD	2.	D	C	CDE	2.
3.	BCD	ABCDE	AB	3.	AB	AE	C	3.
4.	BDE	D	ACD	4.	BCDE	ABC	D	4.
5.	D	BE	D	5.	B	ABCDE	BC	5.
6.	ABCD	C	DE	6.	B	BCE	CDE	6.
7.	ABCE	D	BCE	7.	E	A	ABC	7.
8.	D	D	D	8.	CDE	A	C	8.
9.	BCD	AB	DE	9.	ADE	CE	ADE	9.
10.	ABC	C	E	10.	ABCD	AE	ABC	10.
11.	C	DE	CDE	11.	BCE	BCDE	C	11.
12.	AB	CDE	BDE	12.	ABC	C	B	12.
13.	C	BD	CE	13.	ABC	BCE	BE	13.
Max.	186+16 pont	183+16 pont	185+16 pont	Max.	186+16 pont	188+16 pont	181+16 pont	Max.

3. osztály 14. feladat: Összesen 4 megoldás létezik:



Különböző helyes elhelyezéseként **4-4 pont** jár. (Összesen **max. 16 pont**.) Ahányszor egy rajz megegyezik valamely korábban lerajzolt elhelyezéssel, annyiszor **2 pontot le kell vonni** (de a pontszám nem csökkenhet 0 alá).

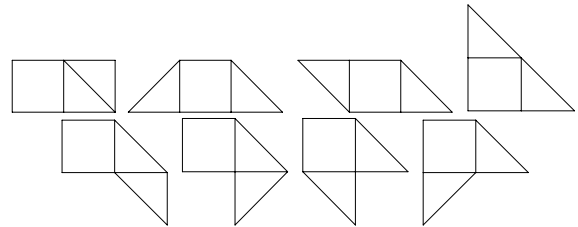
5. osztály 14. feladat: Néhány lehetséges szabály:

- I. A sorozat 1-ről indul, a szomszédos tagok különbsége rendre 1, 1, 3, 3, 9, 9, 27, 27, 81, 81. A különbségek mindig háromszorozódnak, és mindegyik kétszer fordul elő. A következő hiányzó tag a 486.
- II. A sorozat 1-ről indul, majd az ezt követő tag felváltva az előző tag kétszerese, illetve másfélszerese. A következő hiányzó tag a 486.
- III. A sorozat 1, 2-ről indul, majd minden ezt követő tag a kettővel megelőző tag háromszorosa. A következő hiányzó tag a 486.
- IV. A sorozat 1, 2-ről indul, majd az ezt követő tag felváltva az előző kettő, illetve az előző három tag összege. A következő hiányzó tag a 486.

Minden helyes szabályra **3-3 pont**, a következő hiányzó tag helyes megadására **1-1 pont** adható. (Összesen **max. 16 pont**.) Természetesen olyan helyes szabály is elfogadható, amely nem 486-tal folytatja a sorozatot.

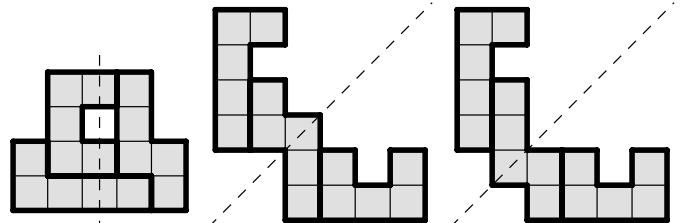
7. osztály 14. feladat: Tavaly a fák $\frac{2}{5}$ -e volt almafa, $\frac{3}{5}$ -e körtefa (**1 pont**). Az idei tavaszi ültetést követően a körték száma nem változott, de már csak $\frac{1}{5}$ -ét tették ki az összes fának (**1 pont**). Ez azt jelenti, hogy az összes fa mennyisége a háromszorosára nőtt (**4 pont**), és ennek $\frac{4}{5}$ -e lett almafa (**2 pont**). Az idei őszi ültetést követően az almák száma nem változott, de már csak $\frac{2}{5}$ -ét tették ki az összes fának (**2 pont**). Ez azt jelenti, hogy a fák száma az őszi ültetés során a kétszeresére nőtt (**4 pont**). Így az idei évben a fák száma hatszorosára növekedett (**2 pont**). (Összesen **max. 16 pont**.)

4. osztály 14. feladat: Összesen 8 megoldás létezik:



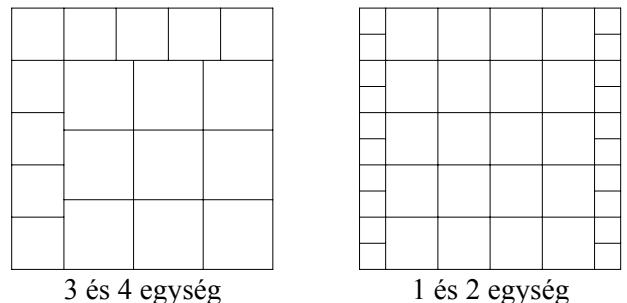
Különböző helyes ábráknént **2-2 pont** jár. (Összesen **max. 16 pont**.)

6. osztály 14. feladat: Három különböző helyes megoldást mutatnak az alábbi ábrák:



Két különböző helyes megoldást értékelünk, ezekre **8-8 pont** jár. (Összesen **max. 16 pont**.) Természetesen a fentiekől eltérő helyes megoldások is elfogadhatók.

8. osztály 14. feladat: Két lehetséges megoldást és a négyzetek oldalhosszait mutatják az alábbi ábrák:



Különböző helyes megoldásonként **6-6 pont** jár a helyes ábráért, **2-2 pont** pedig az oldalhosszak megadásáért. Természetesen a fentiekől eltérő helyes megoldások is elfogadhatók. (Összesen **max. 16 pont**.)