

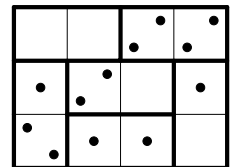
BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
ORSZÁGOS DÖNTŐ – ÍRÁSBELI FORDULÓ, 2016. NOVEMBER 19.

MEGOLDÓKULCS és JAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ

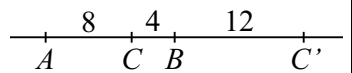
	3. osztály	4. osztály	5. osztály		6. osztály	7. osztály	8. osztály	
1.	E	B C D	C	1.	A C E	B C D	A B C	1.
2.	A B D E	C D E	D	2.	C	A B	C	2.
3.	A C D	D	C	3.	A	B C	E	3.
4.	B D	B D E	E	4.	A B C D	D	A B E	4.
5.	B C	E	C D	5.	E	B	D	5.
6.	B	B C D E	A	6.	B C D	C D E	A D	6.
7.	C E	A B D	A C	7.	D	C	B D	7.
8.	B C	C	A C	8.	A B C D E	B	E	8.
9.	B C D	D	B E	9.	A B	A B C	D	9.
10.	A C E	D	A B D	10.	A B C D E	C D	D	10.
11.	D	A B	E	11.	B D	A B C D E	B D	11.
12.	B	B	D	12.	B	D	A C D	12.
13.	A B C D E	C D	A B C D E	13.	A C E	B	D	13.
Max.	186+16 pont	182+16 pont	179+16 pont	Max.	188+16 pont	181+16 pont	178+16 pont	Max.

3. osztály 14. feladat: Összesen 8 megfelelő szám van. Közülük 1-re végződik a 381; 461; 641; 831, míg 3-ra végződik a 183; 243; 423; 813. Különböző helyes számonként **2-2 pont** jár; minden hibás számért **1 pontot** le kell vonni. (Összesen **max. 16 pont**, 0 pontnál kevesebb nem adható.)

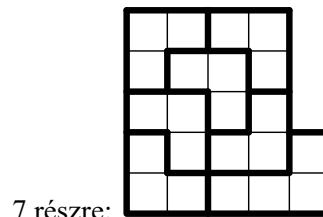
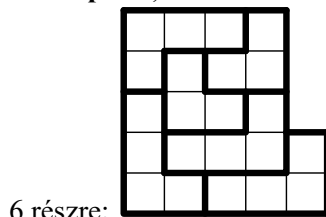
4. osztály 14. feladat: Összesen 12 pötty van, ezért minden sorban 4 pötty (**3 pont**) és minden oszlopban 3 pötty (**3 pont**) lesz. Üres dominót és 4 pöttyel rendelkező dominót nem állíthatunk függőlegesen, mert akkor ezekben az oszlopokban nem lehet 3 pötty. Ezért az üres dominót és a 4 pöttyel rendelkezőt tegyük először vízszintesen egy sorba, és utána a pöttyök számát pótoljuk oszloponként a maradék dominókkal 3-ra. Egy ilyen kirakás látható jobbra. Bármely helyes kirakásért **10 pont** jár. (Összesen **max. 16 pont**.)



5. osztály 14. feladat: Két megfelelő pont van (**2 pont**), az ábrán C-vel és C'-vel jelölt helyeken (**2-2 pont**). A keresett pont B-től való távolsága lehet 4 cm (**5 pont**) vagy 12 cm (**5 pont**). (Összesen **max. 16 pont**.)

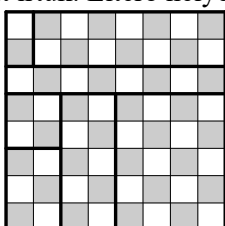


6. osztály 14. feladat: Két lehetséges darabolás látható az ábrákon. Eltérő helyes darabolásonként **8-8 pont** adható. (Összesen **max. 16 pont**.)

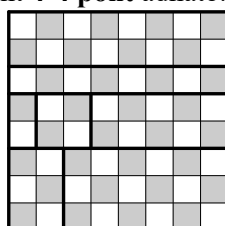


7. osztály 14. feladat: Először akkor éri utol a gyorsabban úszó a lassabban úszót, amikor pontosan két medencehosszal, azaz 150 méterrel úszott többet a másíknál (**4 pont**). Ha t -vel jelöljük az első utolérésig eltelt időt, akkor $1,3t = 1t + 150$ (**2 pont**), ahonnan $t = 500$ s (**2 pont**). A lassabb úszó 75 s alatt ússza végig a medencét, így 150 s-onként ér vissza a kiinduló oldalra (**2 pont**). Mivel 500 s = $3 \cdot 150$ s + 50 s (**2 pont**), így a kiinduló oldaltól 50 méterre (**2 pont**), az indulástól számítva 8 perc és 20 másodperc múlva éri utol (**2 pont**) a gyorsabb úszó a lassabban úszót. (Összesen **max. 16 pont**.)

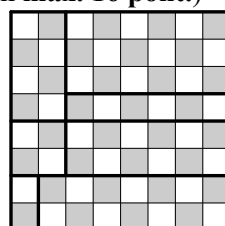
8. osztály 14. feladat: Négy lehetséges feldarabolás van. Az ábrák alá az egyes téglalapokban található fehér mezők számát írtuk. Eltérő helyes ábránként **4-4 pont** adható. (Összesen **max. 16 pont**.)



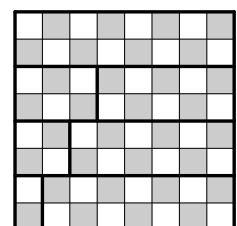
1+2+3+4+5+7+10



1+2+3+4+5+8+9



1+2+3+4+6+7+9



1+2+3+5+6+7+8