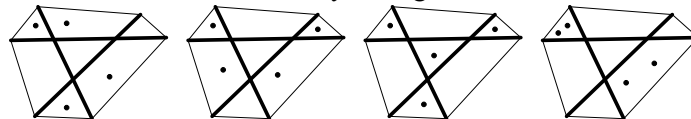


BOLYAI MATEMATIKA CSAPATVERSENY
MEGYEI/KÖRZETI FORDULÓ, 2017. OKTÓBER 13.
MEGOLDÓKULCS és JAVÍTÁSI ÚTMUTATÓ

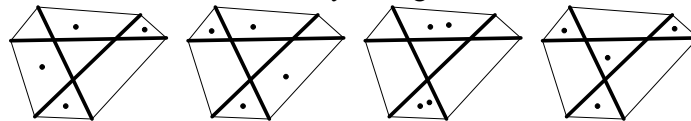
	3. osztály	4. osztály	5. osztály		6. osztály	7. osztály	8. osztály	
1.	A B C	A B C	D	1.	C	C D E	C D E	1.
2.	B C D E	B C D E	B C D	2.	B D	A E	B C D	2.
3.	A B C	A B C D	A B C	3.	A B C D E	A B C D	C	3.
4.	D E	D	A B C E	4.	C D E	A C D E	B C D	4.
5.	A B C	C D	A B C D	5.	D	A B C E	A E	5.
6.	A B D	A B C D	A D	6.	A B D	A D E	A B C D	6.
7.	B D	B D	B C D	7.	A B C D E	A B C D	A B C D E	7.
8.	A B C E	C	A B C D	8.	A E	D	A B D	8.
9.	A B C D E	C	B C D E	9.	B D	A	A C E	9.
10.	C	A B C D	B C D E	10.	B D E	A B C D E	B C D E	10.
11.	A B C D	B C D E	B	11.	B C D	C D	C	11.
12.	A B E	B C D	A B C D E	12.	B C D E	A D E	A B C	12.
13.	B C D	B D	A B C D E	13.	C E	B C D	C	13.
Max.	196+16 pont	191+16 pont	199+16 pont	Max.	192+16 pont	195+16 pont	192+16 pont	Max.

3. osztály 14. feladat: A következő ábrákon látható 4 helyes megoldás létezik:



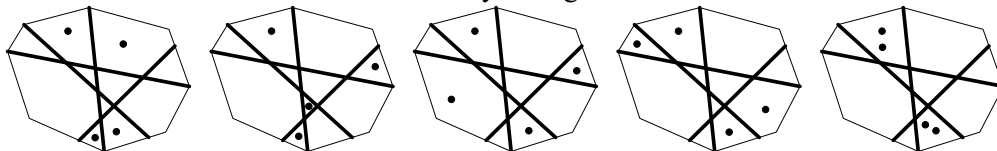
Eltérő helyes ábránként 4-4 pont jár. (Összesen max. 16 pont.)

4. osztály 14. feladat: A következő ábrákon látható 4 helyes megoldás létezik:



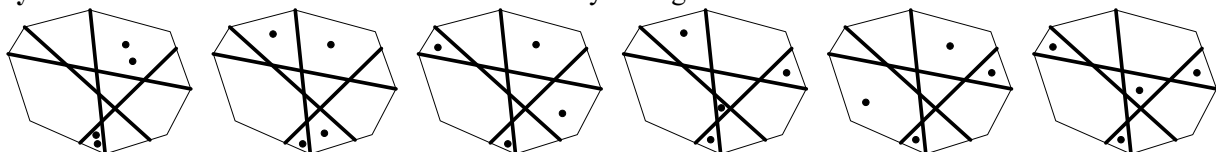
Eltérő helyes ábránként 4-4 pont jár. (Összesen max. 16 pont.)

5. osztály 14. feladat: A következő ábrákon látható 5 helyes megoldás létezik:



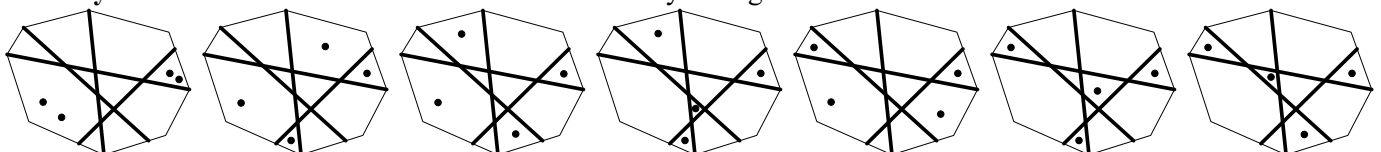
Bármely első négy különböző helyes ábrára 3-3 pont, az ötödik ábrára 4 pont jár. (Összesen max. 16 pont.)

6. osztály 14. feladat: A következő ábrákon látható 6 helyes megoldás létezik:



Bármely első két különböző helyes ábrára 2-2 pont, a további helyes ábrákra 3-3 pont jár. (Összesen max. 16 pont.)

7. osztály 14. feladat: A következő ábrákon látható 7 helyes megoldás létezik:



Bármely első öt különböző helyes ábrára 2-2 pont, a további helyes ábrákra 3-3 pont jár. (Összesen max. 16 pont.)

8. osztály 14. feladat: Az ABM és AEM derékszögű háromszögek egybevágók (2 pont), mert AM oldaluk közös, illetve $BAM \sphericalangle = MAN \sphericalangle$ és $ABM \sphericalangle = AEM \sphericalangle = 90^\circ$ miatt szögeik egyenlők (2 pont). Ezért $AE = AB = AD$ (2 pont), így az EAD háromszög egyenlő szárú (2 pont). $EAD \sphericalangle = 90^\circ : 3 = 30^\circ$ (2 pont), így $EDA \sphericalangle = (180^\circ - 30^\circ) : 2 = 75^\circ$ (2 pont), ahonnan $EDC \sphericalangle = ADC \sphericalangle - EDA \sphericalangle = 90^\circ - 75^\circ = 15^\circ$ (2 pont). Tehát az EDC szög nagysága 15° (2 pont). (Összesen max. 16 pont.)

