

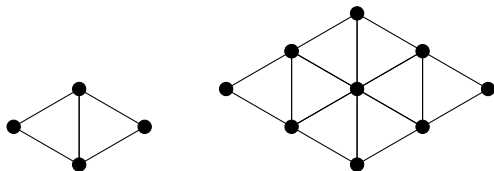
Döntő  
2018. január 5.



XI. Dürer Verseny  
Matematika kifejtős  
7-8. osztályosok

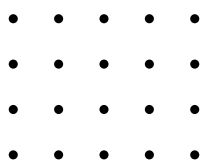
B  
kategória

1. Rajzoljátok le a sorban negyedik mintát! Hány pötty van a 11. ábrában?



2. Bálint és Bence háza mellett van a vasút. Egyik nap egy 8 kocsiból álló vonat ment el az ablakuk alatt, melynek minden kocsija fekete vagy piros színű volt. Miközben a vonat elment, Bálint és Bence is látott egy részletet belőle. Bálint ezt látta: FFPF, Bence pedig: PFPF. Hányféleképpen nézhetett ki a vonat?

3. Kösd össze ezeket a pontokat úgy, hogy egy olyan sokszöget kapj, amelynek minden csúcsa az alábbi 20 pont közül való és a lehető legtöbb oldala van:



(Érdeemes lehet egy példát is rajzolni olyanra, ami konkáv, hogy abban is gondolkodjanak.)

4. Peti gondolt egy  $a$ , Zsanett pedig egy  $b$  pozitív, nem feltétlenül egész számra. Kiszámolták mennyi  $a + b$ ,  $a - b$ ,  $a \cdot b$  és  $\frac{a}{b}$  értéke, amelyek eredményeit nagyságrendben meg is mondták nekünk:  $\frac{3}{5}, \frac{28}{25}, \frac{7}{4}, \frac{22}{10}$ . Melyik számokra gondolhatott Peti és Zsanett?

5.

6. (Játék)

A két játékos felváltva takar le számokat a táblázaton 1-től 10-ig, amíg csak két mező marad. Az első játékos nyer, ha a maradék két szám összege páros, különben a második.

*Győzzétek le a szervezőket kétszer egymás után ebben a játékban! Ti dönthetitek el, hogy a kezdő vagy a második játékos bőrébe szeretnétek bújni.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

7.

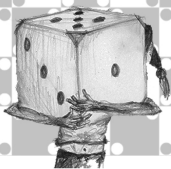
8.

9. Az ABC háromszögben BE és CF szögfelezők metszéspontja O (E az AC, F az AB oldalon van). Tudjuk, hogy az AFC szög 80 fok, az EOC szög pedig 50 fok. Számoljuk ki az ABC háromszög szögeit!

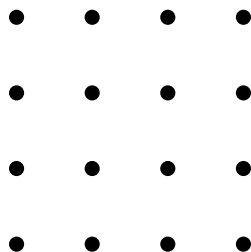
10. Színezd ki az 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11 számok mindegyikét pirossal vagy kékkel úgy, hogy minél nagyobb számot kapj, ha a piros számok összegét összeszorozod a kék számok összegével.

11.

Döntő  
2018. január 5.



**XI. Dürer Verseny**  
**Matematika kifejtős**  
7-8. osztályosok



12.

13.

14. (Játék)

*Győzzétek le a szervezőket kétszer egymás után ebben a játékban! Ti dönthetitek el, hogy a kezdő vagy a második játékos bőrébe szeretnétek bújni.*