6. szakkör

Legközelebb az őszi szünet után november 3-án lesz szakkör.
A szakköri feladatsorok elérhetőek az ***matek.fazekas.hu****-n a szakkörökre keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.*

6.1. feladat: a) Leírtuk 1-től 100-ig az összes pozitív egész számot. Hány 7-es számjegyet írtunk le közben? **b)** És ha 1-től 1000-ig írjuk le a pozitív egészeket?

6.2. feladat: Az alábbi ábrán a nyilak egy-egy 1-nél nagyobb egész számmal való szorzást jelölnek. Az egyforma nyilak ugyanazzal a számmal szoroznak, a különböző nyilak különböző számmal.

$$1 \to \ldots \Rightarrow \ldots \Rightarrow \ldots \triangleright \ldots \to \ldots \Rightarrow 4200.$$

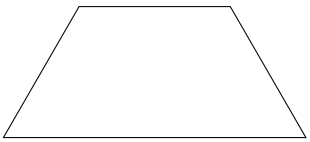
Írjuk be a hiányzó számokat. Lehet-e többféle megoldás?

6.3. feladat: a) Egy táblázatban 1-től 10-ig szerepelnek a számok:

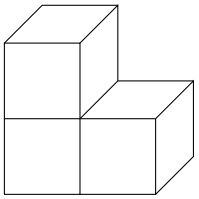
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Két játékos felváltva takar le egy-egy számot addig, amíg csak két szám marad. Ha a megmaradt két szám összege páros, akkor a kezdő nyer, ha pedig páratlan, akkor a második.
Hogyan érdemes játszani ezt a játékot, ha eldöntheted, hogy szeretnél-e kezdeni?
b) És hogyan érdemes játszani ugyanezt az alábbi táblázattal?

0	1	1	2	3	5	8	13	21	34



6.4. feladat: Egy nemesúr a képen látható, szimmetrikus trapéz alakú birtokkal rendelkezett. A birtok leghosszabb oldala 200 méter hosszú, a másik három oldala 100 méter hosszú. Amikor a nemesúr meghalt, a birtokot négy ikerfiára hagyta azzal, hogy úgy osszák fel egymás közt, hogy mindegyiküknek ne csak ugyanakkora, hanem alakra is teljesen egyforma földdarab jusson.
Mutass ilyen felosztást! *Keress többféle megoldást!*



6.5. feladat: Három egyforma kockából összeragasztottunk egy L betűhöz hasonló alakzatot.
Legkevesebb hány ilyen alakzatból lehet kirakni egy kockát?
Igyekezz minél átláthatóbb módon szemléltetni a megoldásod.

6.6. feladat: a) Kilenc gyerek ül egy asztal körül. Szétosztunk közöttük kilenc kártyát, melyeken 1-től 9-ig szerepelnek az egész számok. Ezután minden gyerek megnézi a két szomszédjának a kártyáját, majd rámutat arra a szomszédjára, aki előtt a nagyobb kártya van a kettő közül. Ki lehet-e úgy osztani a lapokat, hogy csak egyetlen gyerek mutasson a bal szomszédjára, mindenki más a jobb szomszédjára?
b) Mi lenne az előző kérdésre a válasz, ha eggyel kevesebben ülnének az asztal körül, és a 9-es számú kártyát nem osztanánk ki?

6.7*. feladat: Találj ki módszert, amellyel 60 fokos szöget tudsz hajtogatni egy téglalap alakú papírból.
Íróeszköz, körző nem áll rendelkezésre, csak a papír.