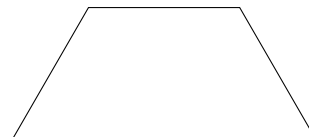


15. szakkör

15.1. feladat: Picur egy különleges alakú csokoládét akart készíteni a barátjának, Gombóc Artúrnak: egy 27 kis csokikockából álló nagy csokikockát. Sajnos azonban mikor elkezdte megépíteni a nagy kockát, észrevette, hogy csak 26 kis csokikockája van, így a nagy kocka egyik lapjának a közepére nem került kis kocka. Gombóc Artúr így is nagyon örült az ajándéknak, és elhatározta, hogy annyi napig fogja fogyasztani a csokitömböt, ahány csúcsa, éle és lapja van összesen ennek a furcsa alakú testnek.

Hány napig fogyasztja Gombóc Artúr a csokit?

15.2. 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!*



15.3. feladat: a) Adj meg egy olyan számot, amelynek a kétszerese négyzetszám, míg a háromszorosa köbszám. b) Hány ilyen szám van?

15.4. feladat: Egy 4×4 -es táblázat sorait és oszlopait is megszámoztuk 1-től 4-ig. Ezután pöttyöket tettünk néhány mezőbe (egy mezőbe akár többet is) úgy, hogy minden sorban és minden oszlopban összesen pontosan annyi pötty legyen, mint amennyi az adott sor, illetve oszlop sorszáma.

Hány mező maradhatott üresen?

Mutass példát minden lehetséges értékre, és indokold meg, hogy más érték miért nem lehetséges.

4				
3				
2				
1				
	1	2	3	4

15.5. feladat: Bergengóciában kétféle fizetőeszköz van: garas és tallér. A bergengóc nemzeti bank minden reggel kiírja a két fizetőeszköz közti váltás aznapi arányát (pl: 7 garas = 3 tallér). Andrásnak 1100 garasa és 400 tallérja, Bélának 200 garasa és 1700 tallérja, Csabának 800 garasa és 900 tallérja van.

a) Bizonyítsd be, hogy a bank kiírhat olyan váltási arányt, amelynél Csaba vagyona értékesebb Andrásénál és Béláénál is.

b) Csaba a húgának adott 100 tallért, András és Béla vagyona nem változott. Kiírhat-e most a bank olyan váltási arányt, amelynél hármuk közül még mindig Csaba vagyona a legértékesebb?