

6. szakkör

Jövő héten nem lesz szakkör (őszi szünet).

A mai szakkörön tervezünk beszélni a 4.4., 5.3.cde, 5.4., 5.5. feladatokról is.

A szakköri feladatsorok elérhetőek a *matek.fazekas.hu*-n a szakköröket keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.



6.1. feladat: Hány fokos az ábrán ?-lel jelölt szög?

6.2. feladat: Vén Diophantoszt rejti e kő.

Bár ő maga szunnyad, megtanította a sírt, mondja el élte sorát.

Évei egyhatodát tölté ki a gyönge gyerekkor,

még feleannyi lefolyt, s álla szakállá kinőtt.

Egyheted eltelt még, és nászágy várta a férfit,

elmúlt újra öt év, és fia megszületett.

Ez feleannyi napig láthatta a fényt idefenn, mint

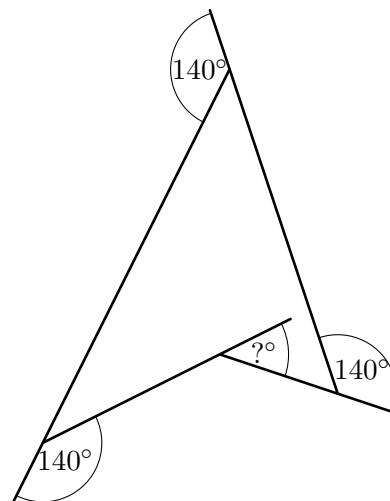
atyja, mivel neki így szabta az isteni sors.

Őt gyászolva a sír felé hajlott agg Diophantosz,

négy évvel később ő is elérte a célt.

Mondd, hány esztendőtt élt hát meg gyászban, örömben,

S itta az édes fényt, míg hona lett ez a sír?



6.3. feladat: Egy Albrecht nevű festő, hogy finanszírozni tudja további művészi tevékenységét, elfogadta egy műzligyár felkérését, hogy megalkossa a „Babonapehely” nevű termékük logóját. A logó tervezése közben 1 cm oldalhosszúságú szabályos háromszögekből és négyzetekből épített olyan síkidomokat, amelyeknek a kerülete 13 cm. A síkidomokat alkotó háromszögeket és négyzeteket úgy ragasztotta össze, hogy ne fedjék egymást, és teljes élek mentén illeszkedjenek. Megvalósítható-e, hogy egy ilyen síkidom

- 1 db háromszögből és négyzetekből álljon?
- ugyanannyi négyzetből, mint háromszögből álljon?
- csak háromszögekből álljon?
- csak négyzetekből álljon?

6.4*. 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.

- Mutass példát olyan váltási arányra, amelynél Csaba vagyona értékesebb Andrásénál és Béláénál is.
- Csaba a hűgának 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?

6.5*. feladat: Egy számot *különlegesnek* nevezünk, ha az összes osztójának összege páratlan.

Például a 18 különleges, hiszen $1 + 2 + 3 + 6 + 9 + 18 = 39$ páratlan.

Hány különleges szám van az $1, 2, \dots, 1000$ számok között?