

27. szakkör

A tanévből hátralevő alkalmak:

- Jövő hét kedden (május 21.) lesz szakkör.
- **A május 28-i szakkör elmarad**, HB egyéb elfoglaltsága miatt.
- Június 4-én lesz szakkör.
- Ha van rá igény, akkor még június 11-én is lehet szakkör.
- Június 11. után már biztosan nem lesznek szakkörök.

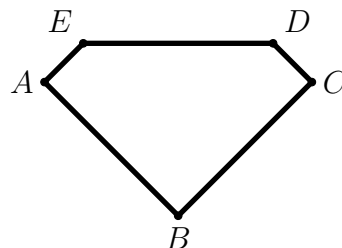
27.1. feladat: Egy kockát egyik lapjával párhuzamos síkokkal felszeletelünk. Hány síkkal kell szétvágni a kockát, ha azt akarjuk, hogy a keletkezett testek együttes felszíne a kocka felszínének a kétszerese legyen?

27.2. feladat: Van-e olyan természetes szám, amelynek értéke megötszöröződik, ha az első számjegyét az elejéről töröljük, és a végére írjuk?

27.3. feladat: Az ábrán látható ötszögnek A -nál, B -nél és C -nél derékszöge van, a maradék két szöge pedig 135° -os.

Tudjuk továbbá, hogy $AB = BC = DE = 12$ egység.

Határozd meg az ötszög területét.



27.4. feladat: Egy teljesen fehér kocka **a)** 3 lapját **b)** 3 csúcsát **c*)** 3 élét szeretném pirosra színezni. Hányféleképpen tehetem ezt meg, ha a forgatással egybevihető színezéseket nem tekintem különbözőnek?

27.5. feladat: Két négyzet közül a nagyobbik egy oldala 4 egységgel hosszabb a kisebbik egy oldalánál. A területük összege: 204808 négyzetegység. Mekkora a négyzetek oldala?

27.6*. feladat: Adott két, különböző hosszúságú szakasz. Hogyan lehet olyan ABC háromszöget szerkeszteni, melynek AB oldala a rövidebb szakasszal, CA oldala a hosszabb szakasszal egyezik meg, és az B -nél levő belső szöge kétszer akkora, mint a C -nél levő belső szöge?

27.7. feladat: Egy játékban n ember áll egy körben. A játék kezdetén mindenkinek a fejére raknak véletlenszerűen (pénzfeldobás alapján) egy piros vagy egy kék sapkát. Az emberek között olyan trükkös módon helyeztek el elválasztó falakat, hogy mindenki csak a két szomszédját látja, a távolabb levő embereket nem. Bármiféle kommunikáció nélkül, minden játékosnak írásban tippelnie kell a fején levő sapka színére. A csapat akkor nyer, ha mindenki eltalálja a fején levő sapka színét. Ha bárki is téved, a csapat veszít.

Legfeljebb mekkora esélye van nyerni csapatnak nyerni – a lehető legügyesebb taktikával –, ha

$$\mathbf{a)} \ n = 3? \quad \mathbf{b*)} \ n = 4? \quad \mathbf{c**) } \ n = 5?$$