

7. szakkör

Két hét múlva, november 18-án, a szakkör idejében a Családi Matematikai Játékdélutánra várunk szeretettel mindenkit.

(Nov. 18-án lesz a Varga Tamás Verseny iskolai fordulója is).

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



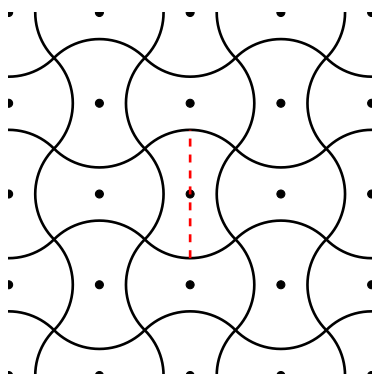
7.1. feladat: Leírtam az összes háromjegyű pozitív egész számot.

Hány 7-es számjegyet írtam le közben?

7.2. feladat: Legfeljebb hány különböző pozitív egész számot lehet megadni úgy, hogy közülük semely kettő a) különbsége b) összege ne legyen osztható 12-vel?

7.3. feladat: Móricka két sejtést fogalmazott meg. Mindegyikről dönts el, hogy igaz-e. Amelyik hamis, azt próbáld kijavítani.

- a) (Móricka 1. sejtése) Bármely két egymást követő pozitív egész szám négyzetének különbsége megegyezik az összegükkel. Pl. $7^2 - 6^2 = 7 + 6$.
- b) (Móricka 2. sejtése) Bármely pozitív egész szám négyzetéből kivonva a 2-vel kisebb szám négyzetét a kettőjük közötti egész szám négyzetét kapjuk. Pl. $5^2 - 3^2 = 4^2$.



7.4. feladat: Az ábrán látható egybevágó csempéken szereplő ívek mindegyike olyan negyedkörív, amelynek a középpontja a megjelölt pontok egyike. Hány cm^2 egy csempe területe, ha egy álló csempe magassága (a szaggatott pirossal jelölt szakasz hossza) 12 cm?

7.5. feladat: Adott három pont, A, B és C . Hány olyan egyenes van, amely mindhárom ponttól egyenlő távolságra van? Hogyan lehet megszerkeszteni ezeket az egyeneseket?

7.6*. feladat: Melyik a nagyobb?

$$A = \frac{2025^{2024} + 1}{2025^{2025} + 1} \quad \text{vagy} \quad B = \frac{2025^{2025} + 1}{2025^{2026} + 1}$$

7.7. feladat: Az ábrán egy szabályos kilencszög látható a középpontjával.

a) Hány olyan háromszög van, amelynek csúcsai a kilencszög csúcsai közül valók?

b*) Ezek közül hány tartalmazza a kilencszög középpontját?

