

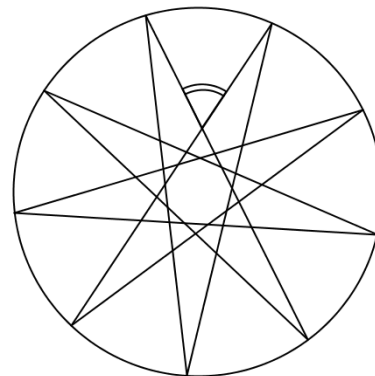
24. szakkör

A szakköri feladatsorok elérhetőek az <https://matek.fazekas.hu>-n, a szakkörökre keresve, vagy az oldalt látható QR-kóddal.



24.1. feladat: Katának éppen tegnap volt a születésnapja, amit az iskolában is megünnepelt a barátaival. Az osztálytársai észrevették, hogy ez az első olyan születésnapja, amikor az életkorának két számjegyét felcserélve éppen az apukája mostani életkorát kapjuk. Kata születésekor az apukája 36 éves volt. Hány éves most Kata?

24.2. feladat: Az ábrán egy szabályos csillagkilencszög látható. Hány fokos a bejelölt szög?



24.3. feladat: A kerti akácfa egyik ágán 65 virág van sorban. Jön egy méhecske, és a hármasszámúval kezdve beporoz minden harmadikat. Ezután jön egy újabb, és az ötödikkel kezdve beporoz minden ötödiket. Majd így tovább, jön a minden hetediket, kilencediket, ..., hatvanötödiket beporzó méhecske. Hány virág nem lesz beporozva az ágon, ha más méhecske nem jár arra?

24.4. feladat: Egy derékszögű háromszög oldalai 3, 4, illetve 5 egység hosszúak. Mekkora területű részekre osztja a háromszöget az átfogóhoz tartozó

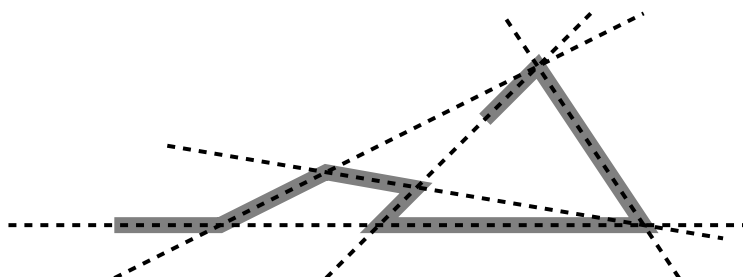
- a) súlyvonal, b) magasságvonal, c) szögfelező, d) oldalfelező merőleges?

24.5. feladat: Egy számot *erősen összetettnek* nevezünk, ha legalább három (nem feltétlenül különböző) prím szorzata. Igaz-e, hogy két egymást követő prím összege mindig erősen összetett, a $2 + 3 = 5$ eset kivételével? (Például $23 + 29 = 52 = 2 \cdot 2 \cdot 13$ erősen összetett.)

24.6. feladat: Hányféleképpen lehet az x, y, z pozitív egészeket kiválasztani, ha egyik sem nagyobb 100-nál, és teljesül az alábbi két egyenlőség?

$$xy + z = yz + x = zx + y$$

24.7*. feladat: Nevezzük *krikszkraksznak* az önmagukat nem metsző, és nem is körbezáródó töröttvonalakat. Ha egy krikszkraksz legalább 22 szakaszból áll, akkor *kacsringós*nak hívjuk. Keres olyan kacsringós krikszkrakszot, amely a lehető legkevesebb egyenessel lefedhető. Hány egyenes kell a lefedéséhez?



Az ábra egy olyan hét szakaszból álló (tehát még nem kacsringós) krikszkrakszot ábrázol, amelyet lefedtünk öt egyenessel.