

21. szakkör

Jövő héten a tavaszi szünet miatt elmarad a szakkör.

Legközelebb április 14-én lesz szakkör.

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



21.1. feladat: Mint köztudott, Trójánál a görögök egy óriási ajándéknak álcázott fából készült négy lábú lóba rejtve katonákat juttattak a trójai várba. Ezzel a trójai falóval 25-ször annyi láb került be a vár belsejébe, mint ahogy azt a trójaiak hitték. Hány görög katona jutott be a várba?

21.2. feladat: Egy bolha csücsül a számegeyenes 0 pontjában. Az első lépésben a bolha egyet ugrik jobbra vagy balra, a második lépésben kettőt ugrik jobbra vagy balra, és így tovább, mindig ahányadik lépés jön, annyit ugrik jobbra vagy balra. Legkevesebb hányadik lépés végén érhet a 12 pontba?

21.3. feladat: Egy egyenlő szárú háromszög oldalai: 12, 10, 10. Határozzuk meg a háromszög

- a) területét, b) köréírt körének sugarát, c*) beírt körének sugarát.

21.4. feladat: Egy férfi vonattal jár a városba dolgozni. Minden nap ugyanazzal a vonattal érkeznek meg a vasútállomásra, és a felesége kimegy érte autóval. A feleség úgy indul el otthonról, hogy éppen akkor érjen oda az állomásra, amikor a férje megérkezik. Egy napon a férfi egy órával korábban érkezett meg az állomásra, és elindult hazafelé gyalog azon az úton, amelyen a felesége rendszeresen hazavitte őt. A feleség aznap is a szokásos időben indult el, de amikor az út mellett észrevette a férjét, azonnal megfordult, felvette, és így a szokásosnál 20 perccel korábban értek haza.

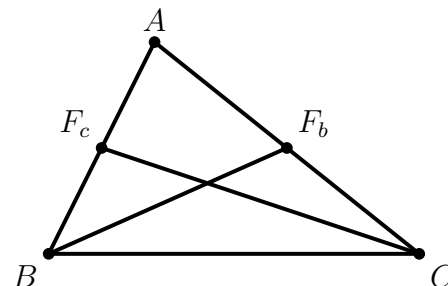
Hány percen át gyalogolt a férfi az út mellett?

21.5. feladat: a) Egy háromszögnek meghúztuk két súlyvonalát.

Mekkora területű részek keletkeztek, ha háromszög területe egységnyi.

b) Az előző feladatrész segítségével bizonyítsd be, hogy egy háromszög három súlyvonala átmegy egy közös ponton (ezt *súlypont*nak nevezzük).

c) Hogyan lehet ennek segítségével szakaszt harmadolni?



21.6*. feladat: Bizonyítsd be, hogy ha az a, b, c egész számokra teljesül az $ab + bc + ca = 0$ összefüggés, akkor az abc szorzat fölírható egy négyzetszám és egy köbszám szorzataként.

21.7*. feladat: Szürke téglalapokra szeretnénk szétvágni az ábrán látható szürke rostélyt.

Legkevesebb hány téglalap keletkezhet, ha csak a négyzetháló vonalai mentén vágatunk?

