

A $9x^2 + 16y^2 = 144$ egyenlet által adott ellipszis baloldali gyújtóponján hűrt vonunk, mely az abszcissák tengelyének pozitív irányával 45° -nyi szöget képez. Meghatározandók: a húr egyenlete, a húrral egyenközü érintők érintés pontjainak koordinátái és egyenletei.

Arad. Állami főreáliskola.

Egy emelkedő arithmetikai haladványnál, melynek tagjai csakis pozitív egész számok, az első 8 tag összege 100. Minő számokból alakítható a haladvány?

419. Valamely derékszög szárain a derékszög csúcsa felé egyidejűleg két kör középpontja mozog állandó sebességgel. A körök küllői 9 m, illetőleg 4 m; középpontjaik kezdetleges távolságai a derékszög csúcsától 48 m, illetőleg 14 m; 9 másodpercz múlva a körök kívülről, további 2 másodpercz múlva belülről érintkeznek; minő sebességgel mozognak?

Arad. Királyi főgymnasium.

Valamely arithmetikai haladvány három szomszédos tájának a szorzata $929\frac{5}{27}$ -del nagyobb, mint a három tag közül a legkisebbnek a köbe; számítsuk ki ezt a három tagot. A haladványnak állandó különbsége $\frac{2}{3}$.

Az ABC háromszögnek AC oldala 1,785 m; BAC szöge $44^\circ 50' 12''$, az ABC szöge $113^\circ 37' 83''$; mekkora annak a testnek a köbtartalma, a mely testet a háromszög alkot, ha BC oldala körül forog?

Baja. Csiszterczy rendi kath. főgymn.

420. Két test A és B egymástól 343 m-nyi távolságra van. Mindkettő ugyanazon pillanatban egyenletesen gyorsulva indul egymás felé. Az egyik test kezdő sebessége 3 m és gyorsulása 5 m; a másik test kezdő sebessége 4 m és gyorsulása 7 m. Kérdés, mennyi idő múlva fog a két test egymással találkozni és kiindulási pontjuktól mily távolságban?

ABC háromszög három oldalából kiszámítandó azon transversalis hosszúsága, mely C csúcsból kiindulva a szemben fekvő oldalt $AD : DB = 10 : 7$ viszonyban osztja. $a = 25$ m, $b = 26$ m, $c = 17$ m.

Besztercebánya. Kir. kath. főgymnasium.

421. Valamely arithmetikai és geometriai haladványnak első tagja 5; az arithmetikai haladványnak második tagja 2-vel kisebb mint a geometriai haladványnak második tagja; a geometriai haladványnak 3-ik tagja pedig megegyezik az arithmetikai haladvány 6-ik tagjával. Kérdés, mely haladványok tesznek eleget az itt kikötött feltételeknek?

Adva van egy ellipszis a következő egyenlet által: $16x^2 + 25y^2 = 400$. Meghatározandók ezen ellipszis és azon parabola átmetszési pontjai, melynek csúcsa az ellipszis középpontjával, focusa pedig az ellipszis azon focusával esik össze, a mely az abszcissa tengely pozitív oldalán fekszik; meghatározandó továbbá azon szög, a mely alatt a két görbe vonal egymást metszi.

Brassó. Állami főreáliskola.

422. Valamely trapézban az egyenlőközű oldalak egyike $a = 12,35$ m, másika $b = 11,2$ m. Mekkora a trapéz szögei, mekkora a trapéz területe?

Brassó. Róm. kath. főgymnasium.

Egy golyó felülete 1000 cm^2 . E golyó tömegét felosztjuk nyolcz egyenlő részre és minden ily részből ismét golyót formálunk. Kiszámítandó, mekkora mind e nyolcz golyó felülete?

Budapest. II. ker. kir. egyet. kath. főgymnasium.

Meghatározandó annak a derékszögű paralelepipedonnak a köbtartalma, melynek éleit oly háromszög magasságai alkotják, melynek szögei $\alpha = 62^\circ 36' 19''$, $\beta = 73^\circ 19' 18''$ s a körülírható kör sugara 42,5 m.

Budapest. Kegyes tanítórendi.főgymn.

Egy derékszögű háromszög kerülete k , befogóinak különbsége d , mekkora a háromszög oldalai? Pl. $k = 60$ cm, $d = 5$ cm.

423. Egy szabályos tizenégyyszög területe $67,707 \text{ cm}^2$; mekkora azon körgyűrű területe, melyet a tizenégyyszögbe és a tizenégyyszög köré írható körök alkotnak?

Budapest. Ág.hitv.ev.főgymnasium.