

Az írásbeli érettségi vizsgálat tétellei az 1892-93. isk. év végén.

(Folytatás).

Eger.

Katholikus főgymnasium.

Nem közölte.

Eperjes.

Kir.kath. főgymnasium.

Egy jótévő 25 szegény tanuló számára bizonyos összeget adott olyképen való felosztásra, hogy legtöbbet a legjobb kapjon, az ezután jövő valamivel kevesebbet, s így tovább. A harmadik és tizennegyedik együtt 32 frt-ot kapott. A hetedik és utolsó 20 frt-ot. Mennyit kaptak külön-külön és mennyit együttvéve?

Egy folyó partjától 30 m. távolságban van egy 37 m. magas torony; mily széles a folyó, ha annak szélességét a toronyba felmenve 35 m. magasból $15^{\circ}13'14''$ -nyi szög alatt látjuk?

(*Gallé Gábor*).

Ág. hitv. ev. kerületi collegium.

Kerestessenek mindazon számok, melyek 5-tel osztva 1-et, és 11-gyel osztva 2-öt adnak maradékol.

Jupiter térfogata 1481-szer nagyobb min a földé, de tömötsége a föld tömötségének $\frac{1}{4}$ -e, hány olyan bolygó telnék belőle, melynek tömötsége egyenlő a föld tömötségével és melynek átmérője 2420 mérföld volna? (A föld átmérője 1720 mérföld.)

(*Hazslinszky Frigyes*).

Esztergom.

Szt. Benedekrendi főgymnasium.

Valaki 4 szegény között bizonyos pénzösszeget számtani haladvány szerint osztott ki. Ha az elsőnek 5 frt-tal, a másodiknak 6 frt-tal, a harmadiknak 9 frt-tal s a negyediknek 15 frt-tal adott volna többet, az egyes osztályrészek mértani haladványt alkotnának. Hány frt-ot kapott mindegyik szegény?

Valamely három oldalú gúla alapjának, mely egy 6.8 m. küllőjű körbe van beírva, egyik oldala 13 m. s ezen oldal mellett fekvő egyik szöge $25^{\circ}26'$; az oldalélek mindegyike 9 m. A csúcsponttól milyen távolságban kell az alappal párhuzamos síkkal metszenünk a gúlát, hogy azt két egyenlő részre osszuk?

(*Borosay Dávid*).

Fehértemplom.

Állami Főgymnasium.

$$\sqrt{x+y} : \sqrt{x-y} = 5$$

$$\sqrt{x+y} - \sqrt{x-y} = 20$$

Valamely 9 oldalú szabályos gúlának alapéle 2; oldallapjai az alaplappal $x = 16^{\circ}18'17''$ -nyi szöget képeznek. Mekkora a gúla felszíne és köbtartalma?

(*Huzsik Jakab*).

Fiume.

Állami Főgymnasium.

35. $(x^2 + y^2)(x^3 + y^3) = 455$
 $(x + y) = 5$

Két teljesen elasztikus gömb egyenletes mozgással halad egymás felé egy vízszintes síkon, a középpontjukat összekötő egyenes irányában. Kiszámítandó a két gömb sebessége az összeütközés után, ha tömegük $m_1 = 415$, $m_2 = 860$, s az összeütközés előtti sebességük $c_1 = 18$, $c_2 = -6$.

(*Angheben Albin*).

Győr.

Állami Főreáliskola.

36. A derékszögű háromszög átfogójának mely pontjából kell a befogókra merőlegeseket vonni, hogy az így keletkezett derékszögű négyszög területe a lehető legnagyobb legyen? Ha az idomot a befogó körül forgatjuk, úgy a derékszögű háromszög kúpot, a beírt derékszögű négyszög pedig hengert ír le, kérdés, mikor lesz a henger felülete a lehető legnagyobb?

37. Adva van valamely háromoldalú egyenes hasáb magassága m , oldalélét meghosszabbítjuk x -szel és a végpontot az alap csúcspontjaival összekötjük, nyerünk gúlát. Keressük x -et, úgy, hogy a gúlán kívül levő hasábrész a hasáb térfogatával állandó k arányban legyen.

(*Schey Lipót*).

Szt.-Benedek-rendi főgymnasium.

Valamely háromszög egyik oldala $a = 533$ m, a szemközti fekvő szög $\alpha = 76^{\circ}18'52''$ és a beírt kör küllője $\zeta = 115.5$ m.; kiszámítandók a hiányzó oldalak, szögek, terület.

Valamely $r = 51$ cm küllőjű gömböt a közepén oly egyenes hengerrel fúrunk át, melynél az alap küllője $\zeta = 20$ cm. Mi a gömb fennmaradó részének köbtartalma?

(Simon Tádé).

Gyulafehérvár.

Róm. kath. főgymnasium.

Hány Km. utat kell, hogy megtegyjen azon utazó az első és utolsó napon, ki 12 napon át minden nap 0,75 km-rel többet utazva, 81 km. utat hagyott hátra?

A , B és C községek úgy vannak építve, hogy az A és C , továbbá a B és C közötti távolság mérés által meghatározható; ellenben az A és B közötti távolság csak számítás által. Ha $AC = 9.95$ km, és $BC = 7.5$ km., a két távolság elhajlása pedig $26^{\circ}24'$, mennyire fekszik A helység B -től?

(Nagy Géza).

Hódmező-Vásárhely.

Ev. Ref. főgymnasium.

Valaki házat vásárol, s a vételárat akként törleszti, hogy 20 éven át minden év végén 1200 frt-nyi részletet fizet; mennyi a vételár, ha a részlet-fizetések mindegyike egyúttal a még nem törlesztett adósság 5%-os kamatait is magában foglalja?

Egy földbirtokos eladja szántóföldjét, a mely derék-szögletű egyenközény tartoznék lenni. A vevő úgy látja, hogy annak két ellenkező csúcsából a szomszédok elszántottak. Azonban a másik két szöget csúcspontjainak egymástól való távolsága, vagyis az egyenközény diagonálisa megmértéven, 2547.58 m. mely alapvonallal $21^{\circ}32'47''$ -nyi szögletet alkot. Kérdés: mily hosszú, mily széles és mekkora területű tartozik lenni az egyenközény alakú szántóföld.

(Halmi János).