

AZ ÉRETTSÉGI VIZSGÁLAT TÉTELEI AZ 1893-94. ISKOLAI ÉV VÉGÉN.

(Folytatás).

BUDAPEST.

V. Kerületi állami főreáliskola.

Valamely pénzintézetnél, mely 4%-kal tőkésít, 20 éven át évi 1600 frt-nyi járadékot akarunk magunknak biztosítani. α) Mekkora összeget kell egyszerre befizetnünk, ha az első járadékot az összeg befizetése után egy esztendővel akarjuk fölvenni: β) Ha a szerződés megkötésekor 9000 frtot fizetünk be, mennyit kell a második és minden következő év kezdetén (összesen 7-szer) még befizetnünk, hogy a 9-ik év kezdetén az első 1600 frtnyi járadék fölvételére igényünk legyen?

M_1 , M_2 és M_3 egy síkban fekvő pontokon keresztül kör fektetendő. $M_1(x_1 = 2, y_1 = 3)$, $M_2(x_2 = 2, y_2 = 3)$, $M_3(x_3 = 0, y_3 = 2)$. Ha e kört valamely egyenlő oldalú henger alapjául tekintjük; mekkor az ezen hengerbe írt kocka felülete és köbtartalma?

Reif Jakab

VIII. Kerületi községi főreáliskola.

$\frac{674}{385}$ bontassék oly három részlettörré, hogy a számlálók összege a három nevező számjegyeinek összegével legyen egyenlő.

Valamely háromszög oldalainak egyenletei:

$$3x + 7y - 23 = 0,$$

$$x + y - 9 = 0,$$

$$2x + 3y - 15 = 0.$$

Mekkora azon gömb térfogata, melynek sugara ezen háromszög körül írt gömb (?) sugarával egyenlő? Mekkora a háromszög magasságai átmetszési pontjának, mekkora a súlypontnak koordinátái?

Éberling József

Tanárképző intézeti gyakorló főgymnasium.
(Nem közölte).

II. Kerületi királyi katolikus főgymnasium.

Az Ilias második könyvében felsorolt egyes görög tartományok által Agammennon vezérlete alatt Ilion ellen küldött hajók számára vonatkozó feladat.

Valamely egyenes kúpnak $s = 10$ cm hosszú oldala $a = 36^\circ 52' 11''$ -nyi szöget képez a kúp magasságával; mekkora a kúp felszíne és térfogata?

Dr. Wohrab Flóris

V. Kerületi kir. kath. főgymnasium.
(Nem közölte).

BUDAPEST.

VII. Kerületi állami főgymnasium.

Valamely község lakossága 15 év alatt 45000 -ről 62500-ra szaporodott. Hány százalék az emelkedés?

Mennyi a felszíne és köbtartalma azon csonka kúp alakú víztartónak, melynek felső átmérője 33,04 dm., alsó átmérője 26,18 dm. és oldalmagassága 21,46 dm. Fedőlapja nincs.

Szemethy Béla

Országos rabbiképző-intézeti főgymnasium.
(Nem közölte).

Kegyestanátori főgymnasium.

Valaki adósságának törlesztésére 10 éven át minden év végén 2560 frtot tartozik fizetni; hány forintot kellene ugyanannak az adósságnak a törlesztésére 15 éven át minden év végén fizetni, ha a kamatokat $4\frac{1}{2}\%$ -kal számítjuk?

Meghatározandó annak a háromoldalú gúlának a köbtartalma, melynek az alaphoz 30° -ú szög alatt hajló egyik oldaléle 15,6 m. hosszú; és melynek alapját képező háromszög oldalait kívülről érintő körök sugarai; $r_1 = 2$, $r_2 = 3$ és $r_3 = 6$.

Dr. Suták József

Ágostai evangélikus főgymnasium.
(Nem közölte).

Evangelikus református főgymnasium.
(Nem közölte).

László-féle nyilván. főgymnasium.

Két tőke, úgymint 12500 és 5700 forint, $4\frac{1}{2}\%$ -ra ki van kölcsönözve; a kamatok félévenként fizetendők. Az első tőkéből minden félév végén 550 forintot elveszünk, a második tőkéhez minden félév végén 450 forintot hozzáadunk. Hány év múlva lesz az első tőke akkora mint a második?

Valamely gömb felszíne $f = 28274,32 \text{ m}^2$; mekkora azon egyenes henger palástja, mely a gömbbel egyenlő térfogatú és a melynek magassága a gömb átmérőjével egyenlő?

Éberling József

CSÍK-SOMLYÓ.

Róm. kath. főgymnasium.

A vízszintes síkhoz $35^{\circ}25'15''$ -nyi szög alatt hajló irányban 600 ms^{-1} kezdősebességgel kilőtt ágyúgolyó hány mp alatt éri el legnagyobb magasságát, mekkora a hajítási magassága és hajítási távolsága?

Budapesten, melynek földrajzi szélessége $47^{\circ}29'12''$, meddig tart a csillagászati szürkület a nyári napállás idején, mikor ugyanis a Nap deklinációja $23^{\circ}27'54''$?

Pál Gábor

CSURGÓ.

Ev. ref. főgymnasium.

Valaki az évi jövedelméből az első évben megtakarít 250 frtot s minden következő évben 40 – 40 frttal többet s ezt így folytatván több éven át, összesen megtakarított 17040 frtot. Kérdés hány éven át folytatta ezt és hány forintja maradt meg az utolsó évben?

Egyenes irányban haladó útnak ugyanazon pontjáról A -ról egymásután indul el két lovagló, az egyik jobbfelé C irányban halad másodpercenként 2 méternyi sebességgel s ennek iránya az úttal $50^{\circ}26'$ -nyi szöget képez, - a másik balfelé B irányban halad 1,75 méternyi sebességgel s iránya az úttal $50^{\circ}30'$ -nyi szöget képez. Hány méter távolságra lesz egymástól a két lovagló 45 perc múlva?

Bosznai István

DEBRECZEN.

Állami főreáliskola.

Valaki 10, 5 és 1 forintos pénzjegyekkel 682 frtnyi összeget akar fizetni. A pénzjegyek mindegyik fajtájából hányat kell fizetni? A pénzjegyek mindegyik fajtájából hányat kell kiadnia, ha a kiadott 10 forintosok száma egyenlő a kiadott 5 és 1 forintosok számával.

Valamely 7 m. sugárral bíró körhöz egy a kör középpontjából 11 m. távolságban fekvő pontból oly szelőt kell húzunk, melynek a körön kívül fekvő darabja oly hosszú, mint a körön belül fekvő része. Mily hosszú az egész szelő és mily szöget kell képeznie azon egyenessel, mely a körön kívül fekvő pontot a kör középpontjával összeköti?

Jaszencsák Sándor

Ev. ref. főgymnasium.

(Nem közölte).

DÉVA.

Állami főreáliskola.

Valamely vonat sebessége a gőz elzárása után 12 m. sebességéből mpercenként 0,1 métert veszít; milyen sebessége lesz 1 perc múlva; mikor áll meg s a gőz elzárása után milyen hosszú utat ír le?

Mekkora azon egyenes kúp magassága, melynek alap-átmérője 31 m. 28 cm., oldalának hajlásszöge $47^{\circ}42'15''$; hány darab 16 m^2 -res deszka kellene oldalának befödésére?

Csonka Lajos

EGER.

Ciszterci rendi kath. főgymnasium.

(Nem közölte).

EPERJES.

Kir. kath. főgymnasium.

Egy 15 éves árva fiú 18250 frtnyi vagyont örökölt; nevelésére évenként 1000 frtot fordítanak. Mennyi pénzzel fog a fiú rendelkezhetni, ha nagykorúságát eléri, feltéve, hogy vagyonát 5%-kal kamatosítják?

Valamely völgynek egyik D pontjából egy távoli hegynek A csúcsa egy másik közeléből B hegycsúcs fölött $\alpha = 2^{\circ}25'30''$ -nyi szög alatt magaslik ki; maga B csúcs $\beta = 9^{\circ}10'20''$ -nyi szög alatt látszik. Ha azonban 2000 méterrel közeledünk a hegyek felé ($CD = 2000 \text{ m.}$) akkor b hegycsúcs elfödi az A hegycsúcsot és ezen esetben mindkét hegy ugyanazon $\gamma = 13^{\circ}20'$ -nyi szög alatt látszik. Milyen magas minden egyes hegy és mekkora a két hegycsúcsnak egymástól távolsága?

Bodjánszky János

Ág. ev. főgymnasium.

Egy társaságban férfiak, nők és gyermekek, összesen 20-an valának. Minden férfira 3, minden nőre 2, minden gyermekre 0,5 frtnyi költség jut, összesen 20 frt. Hány férfi, nő és gyermek volt?

Keresendő azon kocka térfogata, melynek felülete egyenlő egy $r = 2,457$ m. sugarú gömb felületével.

Perényi Vilmos

ESZTERGOM.

Szt. Benedek-rendi főgymnasium.

(Nem közölte).

(F o l y t a t j u k).