

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

LUGOS.

Állami főgymnasium.

Meghatározandó azon számrendszer alapszáma, melyben 7255 azon számjegyekkel íratik, melyek 2 közönséges logaritmus mantissájának öt első számjegyét képezik.

Egy üres aranygolyó átmérője $D = 8,5$ cm. Kénsavba mártva, 2 cm. mélységre merül a folyadékba. Meghatározandó a golyó vastagsága, – az arany fajsúlya $s_1 = 19,3$ gr., a kénsav fajsúlya $s_2 = 1,85$ lévén.

Hortobágyi Zsigmond.

MAROSVÁSÁRHELY.

Ev. ref. főgymnasium.

Egy atya 4 gyermekének 1600 frtot hagy hátra, mely összeg 5% mellett van kamatos kamatra elhelyezve; ha a gyermekek abból minden év végén 1000 frtot kapnak, mi jut abból mindenik gyermekre 8 év múlva, ha akkor egyenlően osztoznak?

Ha 729-nek x -ik gyökeréből kivonjuk 729 $2x$ -ik gyökerének 30-szorosát, marad 81, mennyi x értéke?

$\sqrt[5]{1 + \frac{1}{5} \sin x}$ kifejezés számíttassék ki 4 tizedesig, ha $x = 30^\circ$?

A. vasúti állomásról elindul egy vonat reggeli 8 órakor B. állomás felé 48 km. óránkénti gyorsasággal; 45 percz múlva egy másik vonat indul el ugyanonnan C. állomás felé, mely az előbbi iránnyal $40^\circ 40'$ -nyi szöget képez, 36 km. óránkénti gyorsasággal. Mily távolságban állanak ezen vonatok egymástól B. és C.-ben, hova 11 órakor érkeznek és mekkora az ABC háromszög területe?

Egy csonka gúla alapterülete $24 m^2$, felső véglapja $15 m^2$, köbtartalma $87,5 m^3$. mekkora a magassága?

Egy egyenes henger felülete $150,796 m^2$, palástja $94,2478 m^2$, mekkora a magassága?

Páll Károly

MÁRMAROS-SZIGET.

Ev. ref. főgymnasium.

Ha egy gondolt számnak feléből 20-at kivonok és ezt a különbséget a második hatványra emelem, ugyanazt az eredményt nyerem, mintha a gondolt szám háromszorosához 853647-et hozzáadok. E feladat feltételeiből felállítható egyenlet gyökei egy nemrég elhunyt nagy hazánkfának születési és halálozási évszámait mutatják.

Milyen nagy a körszeletnek területe, ha a sugár $R = 11,284$ méter és a megfelelő húr = 6,9838 m.-rel?

Kardos Károly

MEDGYES.

Ág. ev. főgymnasium.

Nem közölte.

MISKOLCZ.

Ev. ref. főgymnasium.

Ha két szám összegéhez négyzeteik különbségét adjuk, 230-at nyerünk eredményül; ha pedig azok különbségéhez négyzeteik összegét adjuk, eredményül 314-et nyerünk. Mely számok azok?

Ha egy hengeralakú kazán alapkörének átmérője 4,8 m, mennyi lesz a henger és a hengerbe alkotható gömb és kúp térfogata külön-külön?

Halmy Gyula.

MUNKÁCS.

Állami főgymnasium.

Valaki 45000 frt-ot helyezett el $4\frac{1}{2}\%$ -os kamatra, mely tőkéje után 20 éven át évi járadékot akar húzni; mennyi az évi járadék, föltéve, hogy a betevőnek a 20 év leteltével semmi követelése sincsen?

Adva van egy parallelogramma két átlója és az általuk bezárt szög: $d_1 = 35,46$ m; $d_2 = 29,54$ m; a szög $\alpha = 40^\circ 26' 19''$. Meghatározandók a parallelogramma oldalai és a területe.

Krompaszky Béla.

NAGYBÁNYA.

Állami főgymnasium.

Ha valamely 3 számjegyből álló számhoz 297-et adunk, oly szám jó létre, mely ugyanazon számjegyeket fordított sorrendben tartalmazza. A számjegyek összege 16, míg a számjegyek négyzeteinek összege 90. Melyik ezen szám?

Egy szabályos egyenoldalú csonka gúla felső alapterülete $12,6726 m^2$. Egy alsó és egy felső alapél különbsége 5 m; a csonka gúla magassága 15 m. Mily nagy a csonka gúla felülete és mily szög alatt hajlik az oldalél az alsó alapélhez?

Csemez József.

NAGYBECSKEREK.

Községi katolikus főgymnasium.

Egy $42^\circ 35'$ -nyi hajlásszöggel bíró háztetőre mekkora nyomást gyakorol egy 28 m-nyi sebességgel bíró szélvész?

A $3y + 5x - 19 = 0$ egyenes az $x^2 + y^2 - 113 = 0$ kört két pontban metszi; mekkora a metszéspontokat összekötő húr és az utóbbihoz tartozó középponti szög?

Harzer József.

NAGYENYED.

Ev. ref. főgymnasium.

Az *-i főiskola összes tan- és gazdasági épületeinek jókarban tartására évenként 800, s minden 10 év multán nagyobb mérvű javításokra és berendezésekre 10000 frt. kell. Ama tőke létesítésére, melynek kamatja a nevezett szükségleteket fedezi, az intézet előjárósága minden év elején 500 frt-ot helyez el kamatos-kamatra; hány év alatt fogja jelzett célját elérni, ha 5 %-os kamatos-kamatot számítunk?

Mekkora annak a háromszögnek a területe, melynél az egyik súlypont transzverzális $t_a = 9,72$ dm; a másik $t_b = 8,65$ dm. és az általuk bezárt szög $d = 72^\circ 19'$?

Bartha Zsigmond.

NAGY-KANIZSA.

Községi kath. főgymnasium.

Egy hadoszlop utolsó sorában 162 katona állott, minden előbbiben 7-tel kevesebb, összesen 1802. Hányan voltak az első sorban, s hány sorból állott az oszlop?

Mily nagy azon gömb sugara, köbtartalma és a hozzá tartozó 0,56 dm. magasságú gömbsegmentum köbtartalma, mely gömb felülete egyenlő oly végtelen sok gömb felületének összegével, melyek közül az első sugara $r = 3$ dm. és minden következő ötszörte kisebb az előtte állónál?

Sárgay Antal.

NAGY-KÁROLY.

Római kath. főgymnasium.

Nem közölte
(F o l y t a t j u k).