

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

**KÉSMÁRK.**

Ág. evang. főgymnasium.

Mennyit kellene egyszerre és mennyit évenként valamely biztosító intézetbe tennie annak, aki 5 éves gyermekének a 20-ik évében 10000 forintot óhajtana biztosítani  $4\frac{1}{2}\%$  mellett?

Valamely edényben, amely hengeralakú és amelynél az alap átmérője 40 cm., a víz 80 cmnyi magasságban áll. Mily magasra emelkedik a víz, ha az edénybe 30 cm. átmérőjű vasgolyó teszünk?

*Klein Pál.*

**KIS-KUN-HALAS.**

Evang. reform. főgymnasium.

Valaki 84 forintot takarított meg magának oly módon, hogy az első hónapban 1 frtot tett félre, azután minden következőben 30 krral többet mint a megelőzőben. Hány hónap alatt gyűlt össze a fentebbi összeg és mennyit tett félre az utolsó hónapban?

Két községet egymástól egy tó választ el. Egy domb aljából mind a kettőt lehet látni; az egyiknek a dombtól való távolsága 465 m., a másiké 544 m., továbbá az irányvonalak által befogott szög  $65^{\circ}44'$ . Hány méternyi távolságra esik a két község egymástól?

*Zámbó János.*

**KOLOZSVÁR.**

Róm. kath. főgymnasium.

Egy kút fúrása került összesen 3437,5 frtba. A szerződés olyképpen kötött, hogy minden következő méter fúrásáért 0,1 frttal többet fognak fizetni, mint a megelőzőért. S az utolsó méter fúrása került 26,2 forintba. Mennyibe került az első méter? S milyen mély volt a kút?

Hány köbméter föld szükséges egy szabályos hat oldalú csonka gúla alakú dombhoz, melynek alsó alapélét ezen egyenletnek

$$(x + 8)(2x - 3) + x^2 = (x - 47)(x + 2) + 82x$$

nagyobbik gyöke, felső élét pedig ugyanezen egyenlet kisebbik gyöke határozza meg (méterekben), s ha a gúla oldaléle 10 méter?

*Zachar János.*

Evang. reform. főgymnasium.

Oldassék meg a következő egyenletrendszer:

$$y^2 = xz$$

$$x + z = 37$$

$$x^2 + y^2 + z^2 = 1333$$

Egy 32,3 méter magas torony árnyéka 39,9 m. hosszú. Milyen magasan áll akkor a nap?

*Dr. Sárkány Lajos.*

Unitárius főgymnasium.

Valaki biztosítja életét 30 éves korában 15000 frtra, évenként minden év kezdetén 330 frtot befizet. Ha az illető 54 éves korában meghal: mekkora a bank nyeresége vagy vesztesége, a kamatokat 4%-al számítva?

Egy háromszöget, melynek egyik oldala  $c = 6$  m, és a mellette fekvő két szög  $\alpha = 79^{\circ}12'$ ,  $\beta = 13^{\circ}18'$ ,  $c$  oldala mint tengely körül forgatjuk; keressük az így keletkezett testnek a köbtartalmát és felszínét.

*Boros Sándor.*

**KÖRMÖCZBÁNYA.**

Állami főreáliskola.

Három gyökből egyenlet alakítandó. Az első gyök azon határérték, melyhez  $2 + 4x + 6x^2 + 8x^3 + \dots$  in inf. végtelen sor közeledik, ha  $x = \frac{1}{2}$ . A második gyök azon alapszám, melyre vonatkozólag  $\log 320 = 4,1609635$ . A harmadik gyök azon gömb sugara, melynek köbtartalma 523,598.

Egy egyenes kúp, melynek oldala  $O = 10$  cm., alapjának átmérője  $D = 6$  cm., a csúcstól 4 cm. távolságban az oldallal egyenközű sík által metszetik. A metszet alakja és területe meghatározandó.

*Dr Fail Attila.*

**LÉVA.**

Kegyess-tanítórendi főgymnasium.

Egy geometriai haladvány első tagja egyenlő egy arithmetikai haladvány első tagjával, második tagja az arithmetikai haladvány harmadik, s harmadik tagja az arithmetikai haladvány tizenegyedik tagjával, 128-czal egyenlő. Meghatározandó e két haladvány.

Mennyi víz önthető a függélyes helyzetből  $37^{\circ}42'3''$ -nyire elfordított literes edénybe, ha az egyenes hengeralakú edény magassága 1 dm. 53 mm.

*Dr. Vörös Cyrill.*

**LOSONCZ.**

Állami főgymnasium.

Megoldandó a következő egyenlet:

$$\sqrt{3^{4x} + 1} + \sqrt{2 \cdot 3^{4x} + 3} = 5$$

Egy egyenes gúlának alapja  $a = 5\frac{1}{2}$  és  $b = 2\frac{1}{4}$  m. oldalakkal bíró derékszögű egyenközény, oldaléle  $11\frac{1}{2}$  m. Mily nagy e gúla felszíne és térfogata?

*Winter József.*

**LŐCSE.**

Állami főreáliskola.

Mekkora azon gömb sugara, s köbtartalma, melynek felülete egyenlő oly  $\infty$  számú gömbök felületének összegével, melyek közül az elsőnek sugara 1 dm., minden következőé pedig 5-szörte kisebb az előtte állóénál?

Az  $a$ ,  $b$  és  $c$  oldalú háromszög csúcsai köré azonképen írunk 3 gömböt, hogy mindegyik a másik kettővel érintkezik. Mekkora mindeme gömbök köbtartalma, ha  $a = 15$  cm.  $b = 12$  cm. és  $17$  cm.

*Kardos Gusztáv.*

Kir. kath. főgymnasium.

Kiszámítandó a következő kifejezés értéke:

$$0,549 \frac{\sqrt{41,89\sqrt[4]{87}}}{0,08375^3}$$

Egy országútról két mellékút ágazik el, az egyik jobbra  $48^{\circ}12'$ , a másik balra  $54^{\circ}40'51''$ -nyi szög alatt; az első mellékúton 7,645 km-re a kiágazástól fekszik  $A$  község, a másikon 12,156 km.-nyire van  $B$  község. Mily távolságra vannak egymástól e községek?

*Kovács István.*

F o l y t a t j u k.