

745. Valamely üres vasgömb, melynek súlya 3012 gr 4 fokú vízben úgy úszik, hogy $\frac{1}{4}$ része vízen kívül van. Minő vastag e gömb fala, ha a vas fajsúlyát 7,5-nek vesszük?

Arad. Királyi főgymn.

Egy derékszögű paralelepipedon élének mértékszámait mértani sort alkotnak; köbtartalma 64 m^3 , összes felülete $103,2 \text{ m}^2$. Mekkora az élek?

Határozzuk meg oly kör egyenletét, melynek sugara 2, középpontja a pozitív abszcissa-tengelyen fekszik s mely a $3x - 4y - 12 = 0$ egyenletű egyenest érinti.

Arad. Állami főreáliskola.

746. Valamely végtelen geometriai haladványnak az összege a maga állandó hányadosával nagyobb mint az $\frac{5}{12}$, $\frac{5}{16}$... végtelen geometriai haladványnak az összege; az első tagja az adott haladványnak első tagjával megegyezik. Számítsuk ki mind a két haladványnak hányadosát és összegét.

Osszuk föl valamely adott körgyűrűt két egyenlő területű körgyűrűre. (a) Szerkesszük meg a felező kör sugarát; (b) számítsuk ki a felező kör sugarát, ha az adott körgyűrű sugarai:

$$R = 1065\sqrt{2} \text{ cm}, \quad r = 58\sqrt{2} \text{ cm}.$$

Baja. Csisztercei rendi kath. főgymn.

747. Rajzoljunk kört, mely a következő pontokon megy át: $(2 : 3)$, $(-2, 3)$, $(0, -2)$. Számítsuk ki ama kockának felületét és köbtartalmát, melyet olyan egyenlőoldalú henger köré írhatunk, melynek alapja a megadott kör.

Besztercze. Ág. h. ev. főgymn.

Egy henger tengelye, $a = 15 \text{ m}$, az alappal $x = 67^\circ 18' 50''$ -nyi szöget zár be; a henger magassága az alap kerületével egyenlő. Mekkora ama kockának egyik éle, melynek köbtartalma a henger köbtartalmával egyenlő.

Brassó. Ág. h. ev. főgymn.

Egy háromoldalú fahasábról hengert akarunk faragni; mekkora lesz a henger térfogata, ha a hasáb hossza 88 cm , keresztmetszete egyenlőoldalú háromszög, melynek mindegyik oldala 15 cm ?

Debreczen. Ev. ref. főgymnasium.

Egy $4,5 \text{ cm}$ átmérőjű vasgolyó higanyban úszik. Mily nagy a vasgolyónak alámerült térfogata, ha a vas relatív sűrűsége $7,8$, a higanyé pedig $13,6$?

Debreczen. Állami főreáliskola.

748. Prizma alakú pohárban golyó úszik a vízen, ha kivesszük a golyót, mennyivel süllyed a víz színe a pohárban, ha a pohár feneke oly szabályos hatszög, melynek egy-egy oldala 5 cm , az úszó golyó sugara 4 cm , a golyónak vízből kiálló szelete 1 cm magas?

Eger. Állami főreáliskola.

Eperjes földrajzi szélessége $48^\circ 59' 35''$, a gömbalakú földnek sugara 6371050 m ; mekkora sebességgel fordulnak az eperjesiek a föld tengelye körül, ha a föld 86164 mp alatt forog egyszer tengelye körül?

Eperjes. Ág. h. ev. főgymn.

Hány m-rel nagyobb utat tesz meg a Föld tengelye körül $1''$ alatt az egyenlítői lakos az eperjesi lakosnál? Eperjes földrajzi szélessége $48^\circ 59'$; az egyenlítő hosszúsága 40057 km ; a Földet tökéletes gömbnek vesszük.

Eperjes. Kir. kath. főgymn.