

Magyar értesítőkből (4).

Három egymással kívülről érintkező kör mindegyikének a sugara $r = 0,5$ m; mekkora a körök közé eső háromszögletű terület?

Kolozsvár. Ev. ref. collegium.

Megoldandó a következő egyenlet:

$$\log \sqrt{4 + 3x + 4x^2} - \log \sqrt{1 - x + 3x^2} = \frac{1}{2}.$$

Mily szöget alkot az a $p_1 = 1,3$ dyna és $p_2 = 1,4$ dyna értékű két erő, melynek eredője $r = 1,5$ dyna?

Kolozsvár. Róm. kath. főgymn.

Három szám számtani haladványt képez; az első és második négyzetének összege 25, a második és harmadiké 41. A haladvány pozitív és rationalis három tagjával derékszögű háromszög szerkesztendő és a befogók fölé rajzolt Hypokrates-féle sarlók területe meghatározandó.

Körmöczbánya. Állami főreálisk.

Oldjuk meg ezen egyenletet:

$$\sqrt[3]{x + 30,5} - \sqrt[3]{x - 30,5} = 1$$

Lőcse. Kir. kath. főgymn.

A földtől számított mily távolságban maradna valamely test nyugalomban, ha a hold és föld tömegének aránya $1 : 80$ s ha a hold a földtől 51500 métföldnyire van?

Lőcse. Állami főreálisk.

472. Egy robbanó löveg $c = 99 \text{ msec}^{-1}$ kezdő sebességgel függőlegesen fölfelé halad; szétrobbanása az indulás pillanatától számított 5 sec múlva hallatszott. Mily magasságban történ a robbanás, ha a hang sebessége $c = 333 \text{ msec}^{-1}$, a nehézségi erő okozta gyorsulás $g = 9,806 \text{ msec}^{-2}$? (0,001 pontossággal; a levegő ellentállását elhanyagoljuk.)

Lugos. Állami főgymn.

473. Három testvér összesen 30000 forintot örökölt. B annyival kapott kevesebbet A -nál, mint a mennyivel többet C -nél s így A maga annyit kapott, mint a mennyit B és C együtt. Kérdés, hány forintot örökölték egyenkint?

Mármaros-Sziget. Ev.ref. lyceum.

Nagy-Bánya földrajzi szélessége $47^\circ 39' 4''$; mekkora Nagy-Bánya parallelkörén egy foknak a hosszúsága s mily sebességgel forognak a nagybányaiak a föld tengelye körül, ha a föld sugara 6371050 m s ha a föld 86164 sec alatt forog egyszer tengelye körül?

Nagybánya. Állami főgymn.

Kiszámítandó a $4213,8 \text{ m}^2$ területű körből $125^\circ 20' 15''$ szöggel kivágott sectortól mint palásttól borított kúp felszíne és köbtartalma.

Nagy-Kanizsa. Kath. főgymn.

474. Három mértani sor első tagjai olyan mértani sort mutatnak, melynek hányadosa 2, a három mértani sor hányadosai pedig olyan számtani sort, melynek különbsége 1. A három mértani sor második tagjainak az összege 24, a harmadik sor három első tagjának összege pedig 84. Felállítandó a három mértani sor.

Nagyvárad. Jászóvári prém. kanonokrendi főgymnasium.