

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 szöveget 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 mértföldnyire van?

*Lőcse. Állami főreálisk.*

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

*Lugos. Állami főgymn.*

**473.** Három testvér összesen 30000 frtot 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 paralelkörén 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  $4213,8$  m<sup>2</sup> 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.*