

Magyar értesítőkből (6).

Mekkora ama egyenes körkúp köbtartalma, melynek magassága m és a melyen az alapterület és oldalfelület viszonya $p : q$? pl. $m = 24$ dm, $p : q = 7 : 25$.

Sopron. Ág. h. evang. főgymn.

709. Keresendő ama háromjegyű tízes számrendszerbeli egész szám, melynek tulajdonságai a következők: a tízesek és egyesek helyén álló számjegyeket fölcserélve a keresett számot 8-as számrendszerben felírva kapjuk; ha pedig a százask és tízesek helyén levő számjegyeket cseréljük fel, oly számot nyerünk, mely a 6-os számrendszerben olvasva a keresett számnál 16-tal kisebb; végül a százask és egyesek helyén volt számjegyek fölcserélésével oly 4-es számrendszerbeli számot nyerünk, mely a keresett számnál 18-csal nagyobb.

Szabadka. Községi főgymn.

710. Három mértani sorban az első tagok olyan mértani sort képeznek, melynek hányadosa $q_3 = 2$; a három mértani sor hányadosai pedig oly számtani sort alkotnak, melynél a különbség $d = 1$; a három mértani sor második tagjainak összege 24-et tesz; a harmadik mértani sor három első tagjainak összege pedig 84-et. Írassék fel a három mértani sor.

Szeged. Állami főreáliskola.

Egy víztartóba három csővön át folyik a víz és ekkor az megtelik 8 óra alatt; az első és második csőből kifolyt tömeg úgy aránylik egymáshoz, mint $6 : 5$; az első és harmadik csőből kifolyt tömeg pedig úgy, mint $3 : 2$. - Hány órai idő volna szükséges ahhoz, hogy a víztartót bármelyik cső egyedül is megtöltse?

Székes-Fehérvár. Állami főreáliskola.

1200 m hosszú körvonalnak egy pontjából egyidejűleg indul el A és B ; utóbbi 20 mp-czel később érkezik vissza a kiindulási pontba, mint A . Ha azonban A sebességét 1 m-rel csökkenti, B pedig 2 m-rel növeli, akkor B $9\frac{1}{11}$ mp-czel előbb tér vissza, mint A . Mekkora volt A -nak és B -nek eredeti sebessége?

Szolnok. Állami főgymn.

Valamely háromszög területe $712,47$ m²; a háromszög szögei: $\alpha = 52^\circ$, $\beta = 65^\circ 38' 16''$, $\gamma = 62^\circ 21' 44''$. Mekkora a háromszög oldalai?

Ujvidék. Kir. kath. magyar főgymn.

711. Fejezzük ki 231-et és 452-t a hetes számrendszerben; szorozzuk meg e számokat s fejezzük ki e szorzatot ismét a tízes számrendszerben.

Versecz. Állami főreálisk.

712. Két erő, $P_1 = 80$ dyna és $P_2 = 130$ dyna két egymástól 12 m 3 cm 5 mm távolságban levő pontban támad meg egy testet; a támadási pontokat összekötő egyenessel P_1 erő iránya 125° -nyi, P_2 erő iránya pedig $135^\circ 11' 38''$ -nyi szöget zár be. Meghatározandó az eredő erő nagysága, iránya és támadáspontjának helye.

Veszprém. Róm kath. főgymn.

Valamely szabályos tizenegyoldalú sokszög egyenlő kerületű egy szabályos tizenhárom oldalúval; a tizenegy oldalnak területe azonban 40 m²-rel kisebb, mint a tizenhárom oldalúé. Kiszámítandók e sokszögek oldalai.

Zilah. Ev. ref. collegium.