

## Magyar értesítőkből (2).

Mily távolban fog egy  $50 \text{ m}^3$  térfogatú léggömb egy fegyverzetlen s ép szem elől eltűnni?

*Budapest. VII. ker. állami főgymnasium.*

$y^2 = 12x$  parabolához vont érintőnek normálisa mekkora területű darabot vág el a parabolából? Az érintő az  $x$  tengellyel 30-fokú szöget alkot.

**437.**  $\frac{x^2}{y} + \frac{y^2}{x} = a$  és  $\frac{x}{y} + \frac{y}{x} = b$ ;  $x$  és  $y$  mely értékei elégítik ki a két egyenletet?

*Budapest. V. ker. állami főreáliskola.*

Oldjuk meg a következő egyenletet:

$$12x^5 - 103x^4 + 285x^3 - 285x^2 + 103x - 12 = 0.$$

Valamely egyenes négyzetes pyramis köbtartalma =  $V$ , magassága =  $m$ ; keressük a felületét.  $V = 79,967 \text{ m}^3$ ,  $m = 3,4 \text{ m}$ .

*Budapest. VIII. ker. községi főreáliskola.*

Egy meteor két millió négyzetkilométer területen volt látható. Legalább is hány kilométer magasságban tűnt fel? Hány méterrel nőtt sebessége, míg e magasságból a föld színére esett?

*Csurgó. Ev. ref. főgymnasium.*

**438.** Három szám folytonos mértani aránylatot alkot; a számok összege 65, szorzata 3375. Melyek e számok?

*Debreczen. Ev. ref. főgymn.*

1400 frtot négy egyén között úgy kell felosztani, hogy a részek oly geometriai haladványt képezzenek, melynél a 4-ik és 1-ső tag különbsége oly viszonyban álljon a 3. és 2. tag különbségéhez, mint  $37 : 12$ . Mennyi jut mindeniknek?

Debreczennek geográfiai szélessége  $\varphi = 47^\circ 31' 40''$ ; mekkora tartalmú itt a leghosszabb nappal, ha a nap legnagyobb declinatióját  $\delta = 23^\circ 27' 25''$ -nek vesszük?

*Debreczen. Állami főreáliskola.*

Két hajó ( $C$  és  $D$ ) távolságának meghatározása végett a parton kitűzünk két pontot ( $A$  és  $B$ ), melyek távolsága 670 m és megmérjük  $\sphericalangle BAD$ -et, mely  $40^\circ$ ,  $\sphericalangle BAC = 96^\circ$ ,  $\sphericalangle ABC = 44^\circ$ ,  $\sphericalangle ABD = 113^\circ$ . Határozzuk meg  $CD$ -t.

*Eperjes. Kir. kath. főgymnasium.*

**439.** Valaki 2400 frtnyi járadékot húz 8-szor minden harmadik év végén, mily nagy a járadék mostani értéke 4 % mellett?

*Eperjes. Ág. h. ev. főgymnasium.*