

Magyar értesítőkből (6).

A kiállítás alkalmával az egyik pavilonnak gömbsüveg-alakú tetejét 20 m^2 -nyi bádoggal fődtek be. Mekkora gömbsugarhoz tartozott a gömbsüveg, ha a tető $q = 2,3\text{ m}$ -nyi sugarú körfalon nyugodott.

Sopron. Szt.-Benedek-rendi főgymn.

Az (r) sugarú gömbbe oly egyenes kúp van beírva, melynek magassága az alap átmérőjével egyenlő. Mekkora a kúp köbtartalma.

Sopron. Ág. hitv. ev. főgymn.

Valamely egyenes kúp tengelymetszetében a csúcsnál fekvő szög $67^\circ 30'$, a palást $578,97\text{ m}^2$. Mily nagy a kúp felülete és köbtartalma?

Sopron. Állami főreáliskola.

Egy szabályos csonka kúp oldalának hajlásszöge az alaphoz $75^\circ 4' 7''$, a két alap területének összege 1256 m^2 és a két sugar különbsége 4 m . Mekkora a két alap sugara, a csonka kúp felszíne és köbtartalma?

Szabadka. Községi főgymn.

507. Oldassék meg a következő binomiális egyenlet: $3x^6 = 2187$.

$4x^2 + 4y^2 = 25$ egyenlet által képviselt geometriai helyet $2x = 14x - 25$ egyenes metszi; határozzuk meg (a) a metszési pontokat, (b) a húr hosszát, (c) a húrhoz tartozó középponti szöget.

Szeged. Állami főreáliskola.

508. Egy folyam partjától 45 m távolságban van egy torony. Ha ezen toronyból 18 m magasságban a folyó szélességét 20° -nyi szög alatt látjuk, milyen széles a folyó?

Székely-Udvarhely. Ev. ref. kollegium.

509. Az $y^2 = 12x$ parabola fókuszán át húrt vonunk, mely az x tengellyel 60° -ú szöget alkot. Meghatározandó ezen húr hossza és az ezen húr végpontjaiban vont érintők által bezárt szög.

Székely-Udvarhely. Állami főreáliskola.

510. Adva van a síkban három pont:

$$M(4, 5) \quad N(7, 8) \quad P(10, 5)$$

keresendő (a) azon kör egyenlete, mely az adott három ponton keresztül megy, (b) azon gömb köbtartalma, melynek ezen kör főköre, (c) azon henger felülete és köbtartalma, mely a gömbbe a 30 -ik szélességi fokon beilleszthető.

Székesfehérvár. Állami főreáliskola.

511. Mily szög alatt kell 3 erőnek, melyek közül $a = 2488\text{ kg}$, $b = 927\text{ kg}$, $c = 1815\text{ kg}$ működnie, hogy a támadás pontja egyensúlyban maradjon?

Szentes. Állami főgymn.

512. Egy trapéz átlói 200 m és 300 m hosszúak, a párhuzamos oldalak egymástól való távolsága 160 m . Mekkora a trapéz területe?

Szolnok. Állami főgymn.

Egy hengeres edényt, melynek alapja egy $a = 2\text{ cm}$ átmérőjű körlap, $m = 1\text{ cm}$ magasságig vízzel töltöttünk meg; ezen edénybe egy $b = 1\frac{1}{2}\text{ cm}$ átmérőjű gömböt vetünk és azt találjuk, hogy azt a víz teljesen beborítja. Mily magasságig emelkedett a víz az edényben?

Trencsén. Kir. kath. főgymn.

513. London földrajzi szélessége $51^\circ 20' 49''$; Ferrótól számítva keleti hossza $17^\circ 34' 15''$. Róma szélessége $41^\circ 53' 54''$, hossza ugyanonnan $30^\circ 8' 48''$. Mily távol fekszik a két hely egymástól, ha a földet teljesen gömbalakúnak vesszük?

Ujvidék. Kir. kath. magyar főgymn.

514. Valamely kereskedő 70, 64 és 50 %-os borszesz összekeverésével 560 liter 60 %-os borszeszt állít elő; miképpen végzi a keverést, ha a borszesz mindegyik fajából egész számú literet vesz a keverékbe?

A $81X^2 - 4Y^2 = 324$ hyperbola pozitív ágához $M(x_1 = 3, y_1 = 1)$ külső pontból 2 érintőt húzunk. Mekkora az érintési pontokat összekötő húr? Mekkora az ezen húr és a két érintő által képezett háromszög szögei és területe?

Versecz. Állami főreáliskola.

Kiszámítandó egy gömb ρ sugara, ha a gömb köbtartalma négyszer oly nagy, mint egy csonka kúpé, melynek sugarai R és r s oldala az alappal α szöget zár be. Különös eset: $R = 4,5$ dm, $r = 2$ dm, $\alpha = 65^\circ 18' 35,5''$.

Zilah. Ev. ref. kollegium.