

1. Egy kereskedő 39 Ft-ért adott el egy árut. Mennyiért vette, ha annyi %-kal drágábban adta, mint ahány forintért vette az árut?
7.180.
2. Egy háromszög két oldala 8 és 15, területe 48. Mekkora a háromszög harmadik oldala?
7.181.
3. Oldja meg a valós számok halmazán a következő egyenleteket:

$$\text{a) } \frac{2}{7} \lg x = 1 + \frac{7}{\lg x}; \quad \text{b) } 6^{2x+1} \cdot 2^{x^2} = 9^x \cdot 48.$$

7.182.

4. Mekkora a területe annak a négyzetnek, amelynek két oldalegyenese az

$$5x - 12y + 26 = 0 \quad \text{és az} \quad 5x - 12y - 65 = 0$$

egyenletű egyenes?

7.183.

5. Egy 8 sugarú körbe írjunk $ABCD$ trapézt úgy, hogy a párhuzamos oldalak a kör O középpontjának ugyanazon az oldalán legyenek! A rövidebbik párhuzamos oldal C és D végpontjában a körhöz húzott érintők metszéspontja M , az OC sugár és az AB oldal metszéspontja E . Számítsa ki a párhuzamos oldalak hosszát, ha

$$OM = 10 \quad \text{és} \quad OE : EC = 1 : 3.$$

7.184.

g

6. Egy mértani sorozatban az első elem 3, az első n elem összege 93, az első n elem reciprokának összege $\frac{31}{48}$. Adja meg a sorozat első n elemét!
7.185.
7. a) Mutassa meg, hogy nincs olyan n egész szám, amelyre az $\frac{n-6}{15}$ és $\frac{n-5}{24}$ kifejezések értéke egyszerre egész szám lenne!
b) Bizonyítsa be, hogy ha egy négyzetszámot elosztunk 16-tal, akkor maradékként is négyzetszámot kapunk!
7.186.
8. Az egyenlő területű derékszögű háromszögek közül melyiknek legkisebb az átfogója?
7.187.

sz

6. Oldja meg a valós számok halmazán a

$$2(\sin^6 x + \cos^6 x) - 3(\sin^4 x + \cos^4 x) + 1 = 0$$

egyenletet!

7.188.

7. Hány olyan mértani sorozat van, amelyben az első három elem négyzetének összege 364, továbbá az első és a harmadik elem szorzata 36? Adja meg e sorozatok első három elemét!
7.189.
8. A $\mathbf{v}(1; 1)$ vektorral párhuzamos g egyenes az $y = x^2 - 4x + 6$ egyenletű parabolát az A és B pontokban metszi. A két metszéspont közül A van közelebb az y tengelyhez. A g egyenesnek az y tengelyre eső pontját Y -nal jelölve $AB = 3YA$. Állapítsa meg a g egyenes egyenletét, valamint az A és B pontok koordinátáit!
7.190.