

1. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} 7x - 8y = -31; \\ 2x + 3y = 7. \end{cases}$$

3.77.

2. Egy derékszögű háromszög egyik szöge 30° , az átfogóhoz tartozó magassága $4\sqrt{\frac{2}{3}}$. Számítsa ki a háromszög oldalait és területét!

3.78.

3. Oldja meg a következő egyenleteket:

$$\text{a) } 3^{-4x} = \frac{1}{\sqrt{3}}; \quad \text{b) } \frac{9-3x}{x-3} - 1 = 0; \quad \text{c) } \frac{\lg 2^x}{x} = \lg 2; \quad \text{d) } \operatorname{tg} \frac{\pi x}{4} = 1.$$

3.79.

4. Az $x^2 + y^2 = 25$ egyenletű kört érinti a $3x + 4y = k$ egyenletű egyenes. Számítsa ki k értékét! Mekkora az érintőnek a koordinátatengelyek közé eső szakasza?

3.80.

5. Fejezze ki $\lg 2$ és $\lg 5$ értékét p függvényeként, ha

$$\lg 2 \cdot \lg 5 = p.$$

3.81.

6. Jelölje $a_1, a_2, \dots, a_n$ egy egész számokból álló mértani sorozat egymás után következő elemeit. Az első három elem összege 21, az utolsó három elem összege pedig 336. Írja fel ezeket a számokat!

3.82.

7. Forgassuk meg az ABC háromszöget először az AB , majd a BC oldala körül. Bizonyítsa be, hogy az így kapott forgástestek térfogatának aránya $\frac{BC}{AB}$ -vel egyenlő!

3.83.

8. Számítsa ki, hogy milyen (x, y) értékpár esetén lesz az

$$A = x^4 + y^4 + \frac{2}{x^2 y^2}$$

kifejezés értéke a legkisebb!

3.84.