

1. Oldja meg a következő egyenletet:

$$\frac{x+3}{x-4} + \frac{22}{x^2-16} = \frac{7x+6}{x+4} - \frac{3}{x-4}.$$

6.9.

2. Számítsa ki és rendezze növekvő sorrendbe a következő kifejezések értékét:

$$\log_5 0,008; \quad 2 \operatorname{tg} \frac{2\pi}{3}; \quad -(0,04)^{-\frac{1}{2}}.$$

6.10.

3. Oldja meg a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} 3^y \cdot 9^x = 81; \\ \lg(x+y)^2 - \lg x = 2 \lg 3. \end{cases}$$

6.11.

4. Egy téglalap oldalai 37 és 23. Mindegyik csúcsánál levágunk belőle egy-egy, egymással egybevágó háromszöget úgy, hogy a megmaradó nyolcszög egyenlő oldalú legyen, és szimmetrikus legyen a téglalap szimmetriatengelyeire. Mekkora a nyolcszög oldala, területe, mekkorák a szögei?

6.12.

5. Egy háromszög egyik szöge 120° -os, egyik oldala egyenlő a másik kettő számtani közepével. Hogyan aránylanak egymáshoz az oldalak?

6.13.

g

6. Állapítsa meg, hány olyan egyenes van, amely áthalad az $A(1;8)$ ponton, és egyenlő távolságra van a $P(-3;5)$ és $Q(9;-1)$ pontoktól! Írja fel ezeknek az egyeneseknek az egyenletét!

6.14.

7. Állapítsa meg, hogy az m (valós) paraméter mely értékeire lesznek a

$$2x^2 + 2(m+2)x + m^2 + 4m + 3 = 0$$

egyenlet gyökei valósak, és állapítsa meg ezekre az m értékekre az $x_1 + x_2 + 3x_1x_2$ kifejezés legnagyobb és legkisebb értékét, ahol x_1 és x_2 az egyenlet gyökeit jelentik!

6.15.

8. Adja meg az összes olyan számtani sorozatot, amelyre $a_n = 2$, $a_p = 3$, $a_q = 5$ és $n+p+q = 31$ (n , p és q pozitív egészek)!

6.16.

sz

6. Egy hegyesszögű háromszög egyik oldala 16, másik két oldalának aránya 3:2; a háromszög köré írható kör sugara 10. Mekkora a háromszög másik két oldala?

6.17.

7. Egyenlő szárú háromszögbe négyzetet írunk úgy, hogy a négyzet egyik oldala a háromszög alapján, egy-egy csúcsa pedig a háromszög szárain legyen. A négyzet területe a háromszög területének $\frac{4}{9}$ része. Számítsa ki a háromszög szögeit!

6.18.

8. Mekkora kell választani az m (valós) paraméter értékét ahhoz, hogy az

$$x^2 - (5m+3)x + 6m^2 + 5m - 4 = 0$$

egyenlet gyökei a $[-2; 5]$ zárt intervallumba essenek, és a gyökök négyzetének összege

a) minimális,

b) maximális

legyen?

6.19.