

1. Mely valósszám-párok elégítik ki a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} x(x+4) = 3y(x-1); \\ 2y + x = 10? \end{cases}$$

7.9.

2. Egy egyenlő szárú háromszög alapja 8, szárai 12 egység hosszúak. A szárok metszéspontjától milyen távol kell elmetezni a háromszöget az alappal párhuzamosan, hogy a keletkezett trapéz kerülete 20 egység legyen?

7.10.

3. Egy négyzet egyik csúcsának koordinátái: 5; 7, egyik átlójának egyenlete

$$3x + 4y = 18.$$

Írja fel a többi csúcs koordinátáit!

7.11.

4. Egy egyenes körkúp alapkörének egyik húrja az alapkör középpontjától 1 egység távolságra van, és a hozzá tartozó középponti szög 120° . Az adott húrra és a kúp csúcsára illeszkedő sík 30° -os szöget zár be az alaplap síkjával. Számítsa ki a kúp felszínét!

7.12.

5. Mely valós x -ekre értelmezhetők és mely valós értékeket vesznek fel a következő kifejezések:

$$\text{a) } 3\sqrt{-1+\sin^2 x}; \quad \text{b) } \lg(25(-x^2 + 20x - 96))?$$

7.13.

g

6. Mely valósszám-párok elégítik ki a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} 4\sin y - 6\sqrt{2}\cos x = 5 + 4\cos^2 y; \\ \cos 2x = 0? \end{cases}$$

7.14.

7. Egy kör két merőleges húrja a és b , illetve c és d hosszúságú darabokra vágja szét egymást. Mekkora a kör sugara, ha

$$a^2 + b^2 + c^2 + d^2 = 20?$$

7.15.

8. Határozza meg a p paraméternek mindazokat az értékeit, amelyekkel a

$$4x^2 - 4px + (p^2 - 2p + 2)$$

polinom legkisebb értéke a $[0; 2]$ számközben 3.

7.16.

sz

6. Egy konvex négyszög átlóinak hossza 1, illetve 2 egység. A négyszög szemközti oldalfelezőpontjait összekötő szakaszok hossza egyenlő. Bizonyítsa be, hogy a négyszög átlói merőlegesek egymásra, és számítsa ki a négyszög területét!

7.17.

7. Mely valósszám-párok elégítik ki a következő egyenletrendszert:

$$\begin{cases} \sqrt{x} + \sqrt{y} = \sqrt{xy}; \\ x + y = 8? \end{cases}$$

7.18.

8. Mely pozitív c értékekre van megoldása a valós számok körében a

$$\sin^4 x + \cos^4 x + \sin 2x + 2c(c+1) = 0$$

egyenletnek? Adja meg az egyenlet megoldását a c lehetséges legnagyobb és legkisebb értéke esetén!

7.19.