Ha

$$x + y = u$$

és

$$xy = z,$$

akkor az egyenletrendszer így is írható:

$$u\sqrt{z} = 10 \tag{1}$$

$$u^2 - 2z = 17 \tag{2}$$

(1)-ből

$$z = \frac{100}{u^2},$$

mit (2)-be téve és rendezve, lesz

$$u^4 - 17u^2 - 200 = 0;$$

miből

$$u_1 = 5,\ u_2 = -5,\ \ u_3 = 2i\sqrt{2},\ u_4 = -2i\sqrt{2}.$$

Eme értékeket behelyettesítve kapjuk, hogy:

$$z_1 = z_2 = 4, \qquad z_3 = z_4 = -\frac{25}{2};$$

u és z értékeit az

$$x + y = u$$

$$xy = z$$

egyenletrendszerbe helyettesítve, lesz

$$x_1 = 1,\ x_2 = 4,\ x_3 = -4,\ x_4 = -1,$$

$$y_1 = 4,\ y_2 = 1,\ y_3 = -1,\ y_4 = -4,$$

$$x_5 = \frac{(2i + \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},\ x_6 = \frac{(2i - \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},$$

$$x_7 = \frac{-(2i - \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},\ x_8 = \frac{-(2i + \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},$$

$$y_5 = \frac{(2i - \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},\ y_6 = \frac{(2i + \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},$$

$$y_7 = \frac{-(2i + \sqrt{21})\sqrt{2}}{2},\ y_8 = \frac{-(2i - \sqrt{21})\sqrt{2}}{2}.$$

(Pauli József, Nagykikinda.)

Megoldások száma: 59.