

$$(1) \quad xy(x+y) = 30$$

$$(2) \quad x^3 + y^3 = 35.$$

I. Megoldás. (1)-et köbre emelve:

$$x^3y^3[x^3 + 3(x^2y + y^2x) + y^3] = 27000$$

(1)-et és (2)-t tekintetbe véve.

$$x^3(35 - x^3) = \frac{27000}{125}$$

vagy

$$x^6 - 35x^3 + 216 = 0$$

miből

$$x = \sqrt[3]{17,5 \pm 9,5}$$

x -nek értékei:

$$3, 2, 3\alpha, 3\beta, 2\alpha, 2\beta;$$

y -nak megfelelő értékei:

$$2, 3, 2\alpha, 2\beta, 3\alpha, 3\beta,$$

hol

$$\alpha = \frac{-1 + i\sqrt{3}}{2} \text{ és } \beta = \frac{-1 - i\sqrt{3}}{2}.$$

(Devecis Mihály.)

II. Megoldás. Ha (1)-et 3-mal megszorozzuk és (2)-höz adjuk, kapjuk:

$$(x+y)^3 = 125,$$

miből, csak a valós értékeket tekintve:

$$(3) \quad x + y = 5$$

(3)-at (1)-be téve:

$$xy = 6,$$

mely két egyenletből kapjuk, hogy

$$x_1 = y_2 = 2 \text{ és } x_2 = y_1 = 3.$$

Megoldások száma: 88.