

A megadott egyenlet még így is írható:

$$(x^2 + 1)^2 = 2ax(x^2 + 1)$$

vagy

$$(x^2 + 1)(x^2 - 2ax + 1) = 0,$$

miből

$$x_1 = a + \sqrt{a^2 - 1}, \quad x_2 = a - \sqrt{a^2 - 1}, \quad x_3 = i, \quad x_4 = -i.$$

A feladat értelmében pl. $x_2 = mx_1$ s így

$$(m + 1)x_1 = 2a \quad \text{és} \quad mx_1^2 = 1,$$

miből

$$\frac{4a^2}{(m + 1)^2} = \frac{1}{m},$$

tehát

$$a = \frac{m + 1}{2m} \sqrt{m}.$$

(Pivnyik István, Nyíregyháza.)

Megoldások száma: 41.