

Ha a megadott trinomokat egymással megszorozzuk, ered:

$$x^4 + (a + b)x^3 + (2c + ab)x^2 + (ac + bc)x + c^2;$$

hogy e kifejezés a megadott kifejezéssel azonosan egyenlő legyen, szükséges és elégséges, hogy

$$a + b = 2$$

$$2c + ab = -23$$

$$c(a + b) = 12$$

$$c^2 = m.$$

Eme egyenletekből kapjuk, hogy

$$c = 6, \quad m = 36, \quad a_1 = -5, \quad b_1 = 7, \quad a_2 = 7, \quad b_2 = -5.$$

A megadott kifejezés tehát így írható:

$$x^4 + 2x^3 - 23x^2 + 12x + 36 = (x^2 - 5x + 6)(x^2 + 7x + 6).$$

E kifejezés 0-al egyenlő, ha

$$x^2 - 5x + 6 = 0, \quad \text{vagy} \quad x^2 + 7x + 6 = 0,$$

miből

$$x_1 = 2, \quad x_2 = 3, \quad x_3 = -1, \quad x_4 = -6.$$

(Miklóssy Kornél, Arad.)

*A feladatot még megoldották:* Ádámffy E., Bánó L., Chambrée M., Csada I., Dömény I., Erdős V., Fekete M., Fodor H., Földes R., Fuchs I., Füstös P., Glück J., Haar A., Harsányi Z., Heimlich P., Jánosy Gy., Kiss J., Krampera Gy., Messer P., Kürti I., Paunz A., Rosenberg J., Ruvald S., Sárközy P., Schöffler I., Schuster Gy., Schwarz Gy., Schwarz O., Sonnenfeld J., Strohl J., Wáhl V., Werner M., Matematikai kör, Bpest, V. ker. fg.