

A megadott egyenletek még így is írhatók:

$$(1) \qquad y + z = 6 - x$$

$$(2) \qquad y^2 + z^2 = 14 - x^2$$

$$(3) \qquad (y + z)(y^2 - yz + z^2) = 36 - x^2$$

(1)-nek négyzetéből (2)-t kivonva:

$$2yz + 14 - x^2 = 36 - 12x + x^2,$$

miből

$$(4) \qquad yz = x^2 - 6x + 11$$

(1)-et, (2)-t és (4)-et (3)-ba téve, a kijelölt műveleteket elvégezve és az egyenletet rendezve, kapjuk:

$$x^3 - 6x^2 + 11x - 6 = 0.$$

Ha eme egyenletben x helyébe $(u - 2)$ -t teszünk, akkor ered:

$$u^3 - u = 0,$$

miből u -nak értékei: $-1, 0, 1$, így tehát x értékei: $1, 2, 3$.

Ha x -nek értékeit rendre (1)-be és (2)-be tesszük, (1)-et négyzetre emeljük, ebből (2)-t kivonjuk és végül az egyenletet 2-vel elosztjuk, a következő egyenletrendszereket kapjuk:

$$y + z = 5 \quad y + z = 4 \quad y + z = 3$$

$$yz = 6 \quad yz = 3 \quad yz = 2.$$

Eme egyenletrendszereket megoldva, megkapjuk az egyenletek gyökeit:

$$x | 1, 1, 2, 2, 3, 3.$$

$$y | 2, 3, 3, 1, 1, 2.$$

$$z | 3, 2, 1, 3, 2, 1.$$

(Filkorn Jenő, Nyitra.)

A feladatot megoldották: Bayer B., Bertrám J., Burján K., Czank K., Fait F., Freibauer E., Kerekes T., Krausz B., Krisztián Gy., Kürth A., Lukhaub Gy., Lupsa Gy., Messik G., Perl Gy., Petrogalli G., Póka Gy., Sasvári G., Sasvári J., Stromfeld F., Szabó J.