

Legyen $x + y = u$ és $xy = v$, akkor egyenleteink így írhatók:

$$(3) \quad u^2 - 29u + 198 = 0$$

$$(4) \quad 2v^2 - 9v - 1530 = 0.$$

E két egyenletből:

$$u_1 = 18, \quad u_2 = 11, \quad v_1 = 30, \quad v_2 = -\frac{51}{2};$$

u_1 azonban csak akkor lenne gyöke az (1) egyenletnek, ha a gyökmennyiséget negatív előjellel vennők, miért csak u_2 -t vesszük tekintetbe. Így tehát a következő egyenletrendszereket kell még megoldanunk:

$$x + y = 11, \quad xy = 30 \quad \text{és} \quad x + y = 11, \quad xy = -\frac{51}{2}.$$

Eme egyenletrendszerekből:

$$x_1 = y_2 = 5, \quad x_2 = y_1 = 6, \quad x_3 = y_4 = \frac{11}{2} - \frac{1}{2}\sqrt{223}, \quad x_4 = y_3 = \frac{11}{2} + \frac{1}{2}\sqrt{223}.$$

(Wáhl Viktor, Eger.)

Megoldások száma: 44.