I. megoldás: Küszöböljük ki (1) segítségével (2)-ből z-t. Rendezve és 2-vel osztva

$$x^2+xy+y^2-12x-12y=43.$$

x^2-tel szorozva, és a (3) egyenletet felhasználva az

$$x^4-12x^3-58x^2+180x+225=0 \tag{4}$$

egyenlethez jutunk. Ennek az első két tagja megegyezik az x^2-6x kifejezés négyzetének első két tagjával; utolsó két tagja pedig a $6x+15$ (vagy $-6x-15$) négyzetének utolsó két tagjával. Mind a négy tag előfordul tehát az $x^2-6x-15$ polinom négyzetében. Az egyenlet baloldala tehát így alakítható át:

$$(x^2-6x-15)^2-64x^2=(x^2-14x-15)(x^2+2x-15).$$

x-re tehát 4 értéket kapunk: az

$$x^2-14x-15=0 \qquad \text{és az} \qquad x^2+2x-15=0$$

egyenletek gyökeit: $x=15,-1; 3,-5$. Minden x-hez y-t a (3) és z-t az (1) egyenletből egyértelműen meghatározhatjuk, A lehetséges megoldások

	I.	II.	III.	IV.
$x=$	15,	-1,	3,	-5,
$y=$	-1,	15,	-5,	3,
$z=$	-2,	-2,	14,	14.

Ezek könnyen láthatólag (2)-t kielégítik.

Megjegyzés: Próbálgatással hamar rátalálunk a (4) egyenletnek a -1 gyökére. Másrészt x és y szimmetrikus szerepe miatt ugyanennek az egyenletnek tesznek eleget y gyökei is. Kell tehát, hogy a -1-hez (3)-ból adódó $y=15$ érték is gyöke legyen az egyenletnek, ami így is van. Ennek alapján is eljuthatunk az egyenletnek a fenti megoldásban használt felbontásához.

II. megoldás: Az (1) egyenlet négyzetéből levonva a (2)-t, és (3) kétszeresét, majd 2-vel osztva az

$$(x+y)z=-28 \tag{5}$$

egyenlethez jutunk: A z és $x+y=u$ ismeretlenekre tehát az

$$u+z=12 \tag{5'}$$

$$uz=-28 \tag{1'}$$

egyenletek állnak fenn. Így z és u a

$$v^2-12v-28=0$$

egyenlet két gyöke, bármilyen sorrendben. Mivel $v_1=14$ és $v_2=-2$, azért x és y az

$$x+y=14, \quad xy=-15 \qquad \text{vagy} \qquad x+y=-2, \quad xy=15$$

egyenletrendszernek tesznek eleget. Ezek a fentebb már szerepelt

$$t^2-14t-15=0, \qquad \text{ill.} \qquad t^2+2t-15=0$$

egyenletekre vezetnek (ott t helyett x-szel jelöltük az ismeretlent), s így az előbbi megoldásban talált gyökökhöz jutunk. Ezek kielégítik az (1), (3), (5) egyenleteket. Mivel azonban ezekből (2) következik [ha (1) négyzetéből levonjuk (3) és (5) kétszeresét], azért kielégítik az eredetileg adott egyenletrendszert is.