Megoldás. Az $xy = a$, $x^2 + y^2 = b$ helyettesítéssel az egyenletek $ab = 10$, $b^2 - 2a^2 = 17$ alakban írhatók. Az a értékét az első egyenletből kifejezve, majd azt a második egyenletbe helyettesítve

$$b^2 - 2(10/b)^2 - 17 = 0, \qquad \text{azaz} \qquad b^4 - 17b^2 - 200 = 0$$

adódik. A másodfokú egyenletet b^2-re megoldva kapjuk, hogy $b^2 = 25$, a másik gyök ugyanis negatív. Mivel $b \geq 0$, innen $b = 5$, $a = 2$ adódik. Ebből kiindulva kapjuk, hogy $(x+y)^2 = (x^2 + y^2) + 2xy = b + 2a = 9$,

$$(x-y)^2 = (x^2 + y^2) - 2xy = b - 2a = 1,$$

vagyis $x + y = \pm 3$, $x - y = \pm 1$. A négy előjelkombinációnak megfelelően négy lehetőséghez jutunk:

$$x_1 = 2,\ y_1 = 1; \quad x_2 = 1,\ y_2 = 2; \quad x_3 = -1,\ y_3 = -2; \quad x_4 = -2,\ y_4 = -1.$$

Az egyenletrendszert mind a négy számpár kielégíti.