Adjuk össze a két egyenletet:

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

azt kapjuk, hogy

$$(x+y)^2 = x + y. \tag{3}$$

Ha $x + y \neq 0$, akkor egyszerűsíthetünk vele, így az $x + y = 1$ egyenlethez jutunk, ahonnan $x = 1 - y$ helyettesítéssel

$$2y(1-y) = y, \tag{2'}$$

Ha $y \neq 0$, akkor egyszerűsítve y-nal a $2(1-y) = 1$ egyenletet kapjuk. Innen $y = \frac{1}{2}$ és (2)-ből $x = \frac{1}{2}$.

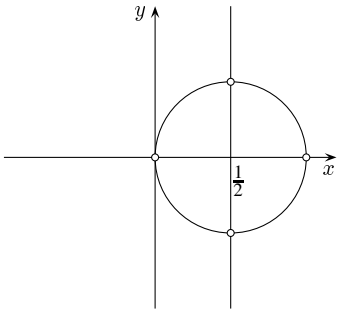
Ha $y = 0$, akkor (1)-ből $x = 1$ (hiszen feltettük, hogy $x + y \neq 0$).

Most térjünk vissza arra az esetre, ha $x + y = 0$, vagyis $x = -y$. Ekkor a (2) egyenletből $-2y^2 = y$ $(y \neq 0)$ és így $y = -\frac{1}{2}$ és $x = \frac{1}{2}$, vagy $y = 0 = x$.

Az egyenletrendszernek 4 számpár tesz eleget:

$$x_1 = \frac{1}{2},\ y_1 = \frac{1}{2}; \qquad x_2 = 0,\ y_2 = 0; \qquad x_3 = \frac{1}{2},\ y_3 = -\frac{1}{2}; \qquad x_4 = 1,\ y_4 = 0.$$

Helyettesítéssel könnyen igazolhatjuk, hogy mind a 4 számpár valóban megoldása az egyenletrendszernek.

Megjegyzés. Koordinátageometriai úton szemléltethető az egyenletrendszer, azt is láthatjuk, hogy négy megoldást kapunk, és maguk a megoldások is szinte azonnal adódnak: (1)-et $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + y^2 = \left(\frac{1}{2}\right)^2$ alakba írva egy $C\left(\frac{1}{2}; 0\right)$ középpontú, $\frac{1}{2}$ sugarú kört kapunk, (2)-t szorzattá alakítva $2y\left(x - \frac{1}{2}\right) = 0$, egy metsző egyenespár egyenlete. (A metszéspont a kör középpontja.)

Az egyik megoldáspárt az x tengely és a kör metszéspontjaként kapjuk: $(0,\ 0)$, $(1,\ 0)$; a másik az $x = \frac{1}{2}$ egyenletű egyenes és a kör metszéspontjaként olvasható le: $\left(\frac{1}{2},\ -\frac{1}{2}\right)$ és $\left(\frac{1}{2}; \frac{1}{2}\right)$.