

Világos, hogy $c = 0$ esetén csak $a = b = 0$ lehetséges. A továbbiakban feltehető, hogy $c > 0$. Ekkor $\sqrt{c}$ -vel eloszthatjuk a kiindulási egyenlőséget, és így a $\sqrt{u} + \sqrt{v} = 1$ egyenlőséghez jutunk, ahol $u = \frac{a}{c}$ és $v = \frac{b}{c}$ racionális számok. Ekkor viszont $(\sqrt{u} + \sqrt{v})(\sqrt{u} - \sqrt{v}) = u - v$ alapján racionális a $\sqrt{u} - \sqrt{v} = u - v$ szám is. Ebből azt kapjuk, hogy $\sqrt{u} = \frac{1 + u - v}{2}$ és $\sqrt{v} = \frac{1 - u + v}{2}$ is racionálisak, vagyis $u = p^2$ és $v = q^2$, alkalmas p és q racionális számokkal. Végeredményben csak az $a = c \cdot p^2$, $b = c \cdot q^2$ az összes lehetséges megoldás. Persze a kiindulási egyenlőség csak $p + q = 1$ esetén teljesülhet. Emellett c -t úgy kell választanunk, hogy mind $a = c \cdot p^2$, mind $b = c \cdot q^2$ egészek legyenek; amikor valóban fenn is áll az egyenlőség.