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 $\left(\sqrt{u}+\sqrt{v}\right)\left(\sqrt{u}-\sqrt{v}\right)=u-v$ 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.