

Az egyenletnek nincs értelme, ha valamelyik nevező 0; feltesszük tehát, hogy $p \neq 0$, $q \neq 0$, és nem fogadunk el olyan p , q számpárt, amelyből $px - 1 = 0$, $qx - 1 = 0$, vagyis $px = 1$, $qx = 1$ adódik. A nevezők szorzatával szorozva

$$p^2(qx - 1)(px - 1) - p^2qx(px - 1) = q^2(qx - 1)(px - 1) - pq^2x(qx - 1).$$

A zárójelek felbontása, rendezés és összevonás után x -re elsőfokú egyenletet kapunk:

$$(p^3 - q^3)x = p^2 - q^2.$$

Ha $p = q$, akkor ez az egyenlet – és természetesen az eredeti is – minden x -re teljesül, nincs határozott, egyértelmű megoldás. Ha $p \neq q$, akkor $p^3 - q^3 \neq 0$ -val osztva és $p - q$ -val egyszerűsítve:

$$x = \frac{p + q}{p^2 + pq + q^2}.$$

Ezzel az egyenletet megoldottuk. Látható, hogy

$$px = \frac{p^2 + pq}{p^2 + pq + q^2} = 1$$

csak $q = 0$ mellett, $qx = 1$ pedig csak $p = 0$ mellett következne be. Ezeket már kizártuk, tehát az egyenletnek mindig van határozott gyöke, ha $p \neq 0$, $q \neq 0$, és $p \neq q$.