Megoldás. Legyen $r = \dfrac{p}{q}$ racionális szám, ahol p és q egymáshoz relatív prímek.

Ekkor a feladat szerint
$$r^r = \left(\frac{p}{q}\right)^{\frac{p}{q}} = \frac{a}{b}$$
is racionális szám, ahol a és b szintén relatív prímek. Rendezéssel:
$$\left(\frac{p}{q}\right)^p = \left(\frac{a}{b}\right)^q, \qquad p^p b^q = a^q q^p.$$
Ám ez a és b, valamint p és q relatív-prím tulajdonsága miatt csak $p^p = a^q$ és $b^q = q^p$ mellett teljesülhet. Az utóbbi szerint q^p-ben minden kitevő osztható q-val, de akkor ugyanez q-ra is fennáll: $q = c^q$, alkalmas c pozitív egésszel. Ha itt $c > 1$, akkor $q = c^q \geq 2^q > q$, ami ellentmondás; tehát $c = 1$, ezért $q = 1$, azaz $r = \dfrac{p}{q}$ valóban egész szám.