

Tegyük fel, hogy $a^2 + 4$ egy egész számnak, x -nek a négyzete; ekkor

$$a^2 + 4 = x^2$$

vagy

$$(x + a)(x - a) = 4.$$

Mínt hogy $x + a$ és $x - a$ egész szám, azért

$$(1) \quad (x + a)(x - a) = 1 \cdot 4$$

vagy

$$(2) \quad (x + a)(x - a) = 2 \cdot 2$$

(1)-ből következik, hogy

$$x + a = 4 \text{ és } x - a = 1,$$

miből

$$a = \frac{3}{2},$$

(2)-ből következik, hogy

$$x + a = 2 \text{ és } x - a = 2,$$

miből

$$a = 0.$$

Látjuk tehát, hogy $a^2 + 4$ csak úgy lehet teljes négyzet, ha $a = 0$, vagy ha a tört szám.

(Erdős Vilmos, Budapest.)