

$$a = p^2 + q^2$$

$$b = r^2 + s^2$$

$$\text{akkor} \quad ab = (p^2 + q^2)(r^2 + s^2) = p^2r^2 + q^2s^2 + q^2r^2 + p^2s^2$$

Adjunk hozzá a jobboldalhoz $2pqrs$ -t és vonjuk is ki belőle, akkor az összeg két-két tagja teljes négyzetté egészül ki.

$$ab = (pr + qs)^2 + (qr - ps)^2$$

Ezzel az ab -t felbontottuk két négyzetszám összegére. A most végzett átalakítás alkalmazásával beláthatjuk azt is, hogy ha akárhány számot szorzunk is össze, amelyek mindegyike két négyzetszám összegére, bontható, akkor mindig meg lesz a szorzatnak is ez a tulajdonsága. Ha ezek a tényezők mind egyenlők, akkor éppen a 259* feladatot kapjuk speciális esetként.

Megoldotta: Ifj. Csonka P., Kántor S., Szabó Magda.