

Oldjuk meg a következő egyenletrendszert:

$$(1) \quad \begin{aligned} x + y + z &= a, \\ x^2 + y^2 + z^2 &= b^2, \\ xy &= z^2, \end{aligned}$$

ahol a és b adott számok. Milyen feltételt kell az a és b számnak teljesítenie, hogy az egyenletrendszer megoldását adó x, y, z számok mind pozitívok és egymástól különbözők legyenek?