

I. megoldás: Elegendő csak a szóbanforgó számok utolsó jegyét vizsgálni, hiszen a szám négyzetének végződése egyezik az utolsó számjegy négyzetének végződésével.

Ha a vizsgálandó két egész szám különböző előjelű, összegük 0 végződése miatt utolsó számjegyük azonos s így négyzetük is azonos jegyre végződik.

Ha a két egész szám azonos előjelű, s összegük 0-ra végződik, akkor a két szám utolsó jegye $0 - 0$, $1 - 9$, $2 - 8$, $3 - 7$, $4 - 6$, $5 - 5$.

Látható, hogy a két számjegy négyzete mindegyik párnál azonos jegyre végződik, ezzel tehát állításunkat igazoltuk.

II. megoldás: Ha az egyik szám x , a másik $10k - x$ alakban írható (k egész), hiszen így lesz az összegük 10-zel osztható. Viszont

$$(10k - x)^2 = 100k^2 - 20kx + x^2 = 10(10k^2 - 2x) + x^2.$$

Az első 10-zel szorzott rész 0-ra végződik, a második szám négyzetének végződése valóban x^2 végződésével egyezik.

III. megoldás: Legyen a vizsgálandó két szám a és b . Négyzetük különbsége

$$a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$$

0-ra végződik, hiszen $(a + b)$ 0-ra végződő szám. Ez viszont csak úgy lehet, ha a^2 és b^2 utolsó jegye azonos.

Musulin Mária (Mezőtúr, Teleki Blanka lg. II. o. t.)