

VYDĚLÁM NEBO PRODĚLÁM? - ŘEŠENÍ

1. Výměra původního obdélníkového pozemku v m^2 ($S = 30 \cdot 40 = 1200$) je stejná, jako výměra nového čtvercového pozemku, tedy $1200 = a^2$, kde a je délka strany čtverce. Z poslední rovnice plyne, že $a = \sqrt{1200} = 20\sqrt{3}$ (m).

Délka oplocení původního pozemku v metrech je $o = 2 \cdot (30 + 40) = 140$ a délka oplocení nového čtvercového pozemku bude $o' = 4 \cdot 20\sqrt{3} = 80\sqrt{3}$.

Majitel se ptá, zda mu bude původní oplocení stačit, tedy zda $140 \geq 80\sqrt{3}$.

Obě strany nerovnosti vydělíme deseti a pak umocníme na druhou.

Dostaneme $14 \geq 8\sqrt{3} \Leftrightarrow 196 \geq 64 \cdot 3 \Leftrightarrow 196 \geq 192$. Poslední nerovnost platí vždy, tedy majiteli bude pletivo stačit, dokonce mu ještě kousek zbude.

2. Z rovnosti $x \cdot y = a^2$ plyne, že délku strany nového čtvercového pozemku můžeme určit graficky pomocí Eukleidovy věty o výšce.

