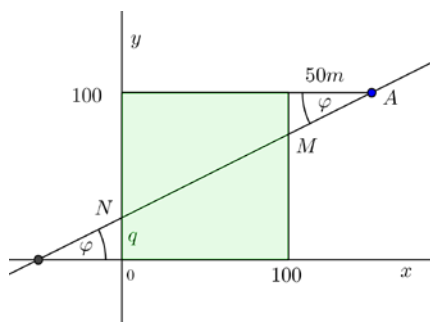


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

POTRUBÍ PŘES POZEMEK - ŘEŠENÍ



Zavedeme-li vhodně soustavu souřadnic v rovině, pak stačí určit směrnici přímky, která prochází bodem A a má tu vlastnost, že dělí čtverec na dva lichoběžníky stejného obsahu. Protože obsah čtvercového pozemku je 1 ha, je délka strany čtverce 100 m.

Rovnice hledané přímky je: $y = kx + q$ a leží na ní body $A[150;100]$, $M[100;100 - q]$. Proto platí:

$$\begin{aligned} 100 &= 150k + q \\ 100 - q &= 100k + q \\ \hline q &= 100 - 150k \\ q &= 50 - 50k \end{aligned}$$

Tedy $k = \frac{1}{2}$. Protože $k = \operatorname{tg} \varphi$, je $\varphi \doteq 26^{\circ}33'54''$. Tím jsme dostali odpověď na otázku, pod

jakým úhlem je třeba vést potrubí. Můžeme samozřejmě spočítat q ($q = 25$) a tím určit také přesně polohu bodů M , N a zkontrolovat rovnost obsahů lichoběžníkových pozemků.