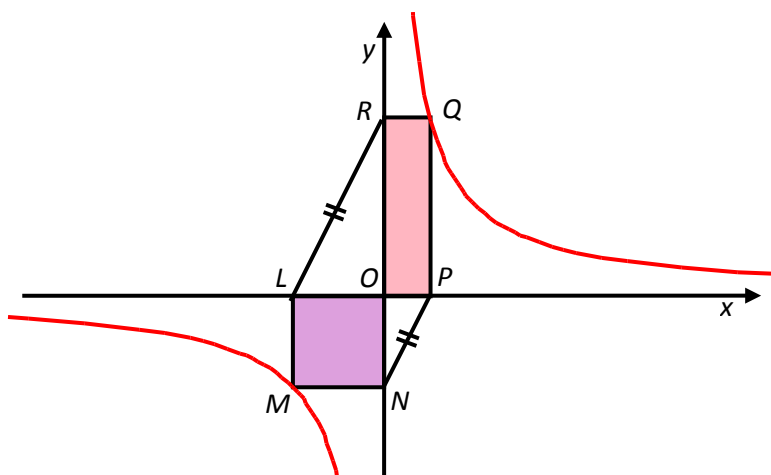


INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

HYPERBOLA JINAK - ŘEŠENÍ

Úloha 1



Pro souřadnice bodů ležících na hyperbole platí:

$x \cdot y = k$, kde konstanta k představuje obsah pravoúhelníku $OPQR$, resp. $LMNO$.

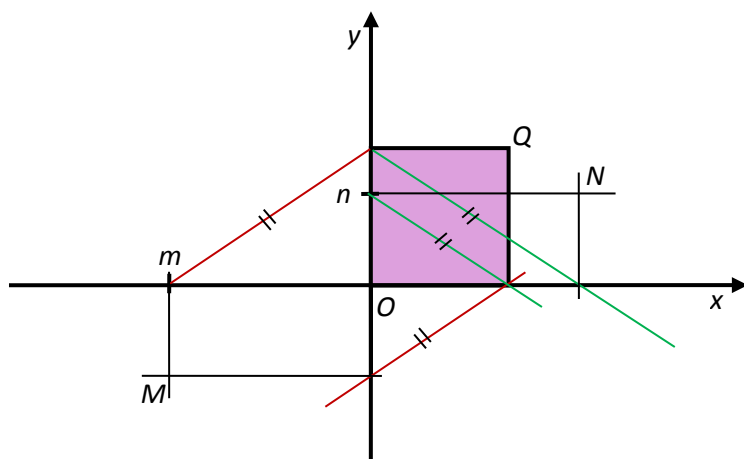
Obsahy obou pravoúhelníků jsou $|OP| \cdot |OR| = |OL| \cdot |ON| = k$. Z uvedené rovnosti vyplývá vztah

$$\frac{|OP|}{|OL|} = \frac{|ON|}{|OR|}$$

pro délky stran trojúhelníků NOP a ROL . Tedy trojúhelníky NOP a ROL jsou podobné, resp. stejnohlé. Proto odpovídající strany LR a PN obou trojúhelníků musí být rovnoběžné.

Úloha 2

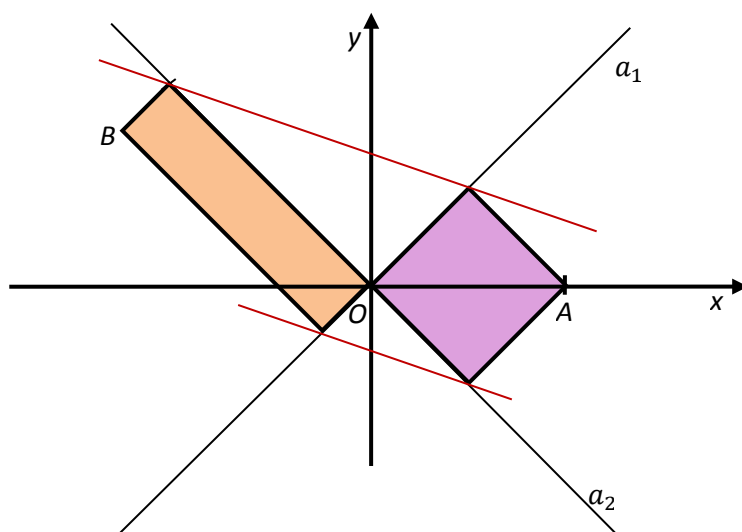
Využijeme rovnoběžnosti úseček spojujících vrcholy dvou rovnoběžníků.



Úloha 3

Otočením obrázku o 45° získáme situaci obdobnou jako v úloze 2.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Tedy např. na asymptotě a_2 vyznačíme libovolný úsek, pomocí rovnoběžek doplníme odpovídající úsek na asymptotě a_1 a doplněním pravoúhelníku získáme další bod B druhé větve hyperboly.

Podobně lze získat bod C na téže větvi hyperboly.

