



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Trojúhelníková nerovnost

Autor: Mgr. Věra Martincová

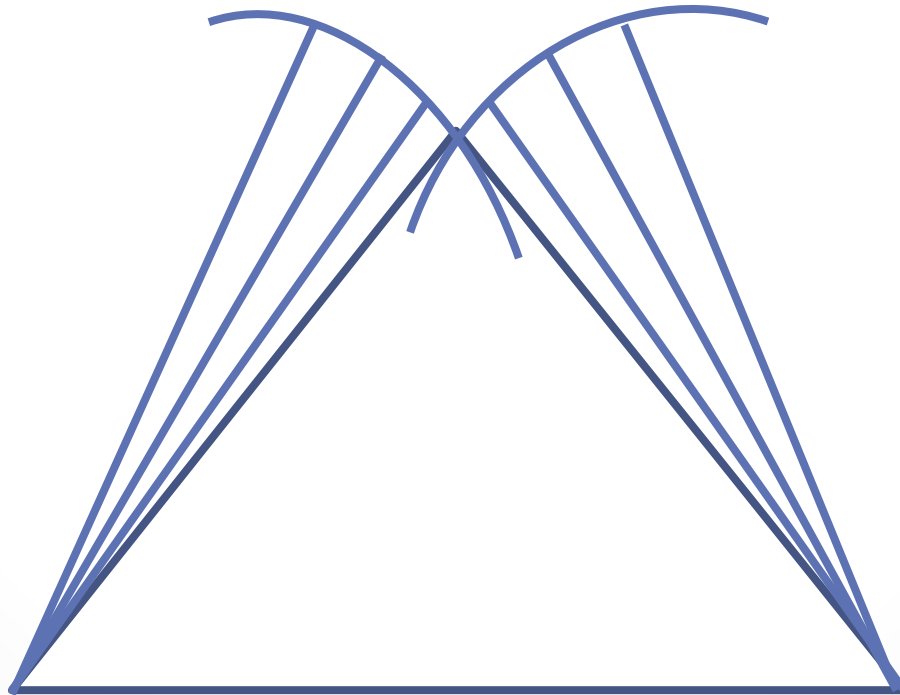
VY_32_INOVACE_59_Trojúhelníková nerovnost

Vytvořeno v rámci projektu „EU peníze školám“.

OP VK oblast podpory 1.4 s názvem Zlepšení podmínek pro vzdělávání na základních školách.

Trojúhelníková nerovnost

- * při rýsování trojúhelníku se může stát, že trojúhelník nelze narýsovat



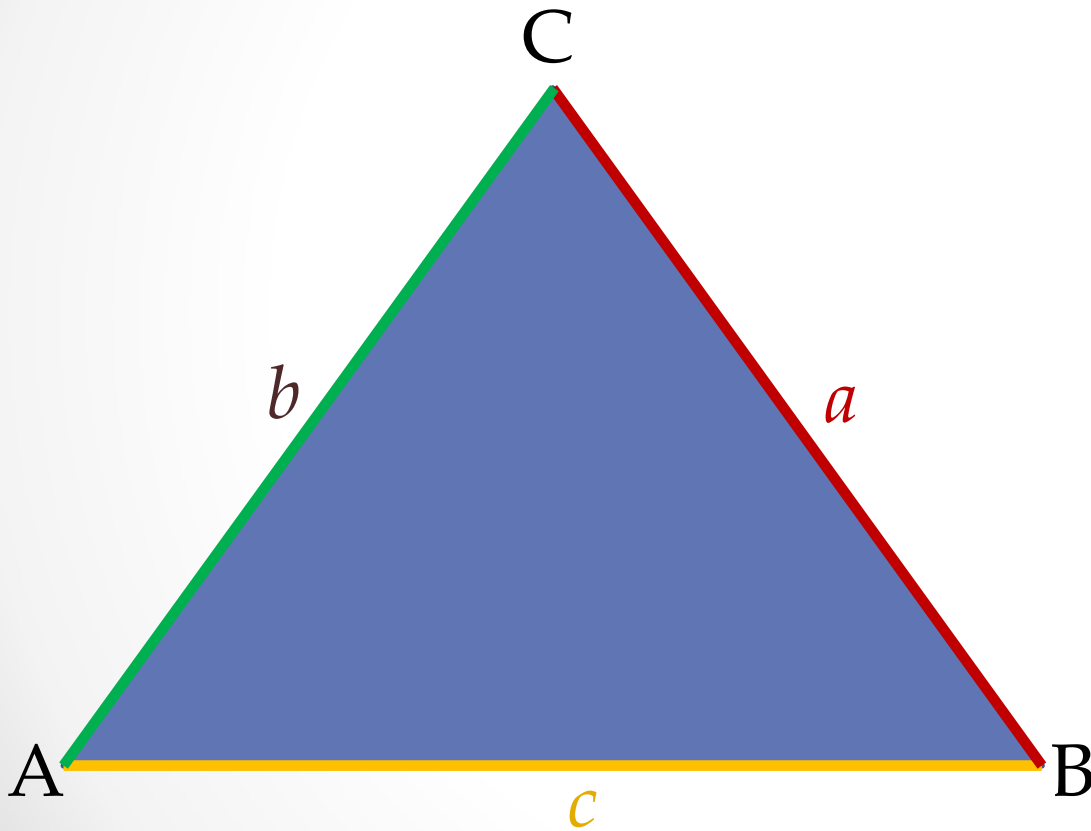
Abychom tomu předešli, musíme si vypočítat zda trojúhelník lze naryšovat nebo ne trojúhelníkovou nerovností:

Pro strany trojúhelníku musí platit, že součet délek každých dvou jeho stran je větší než délka jeho třetí strany.

Říkáme, že pro strany trojúhelníku platí **trojúhelníková nerovnost**.



Vzorec



$$a + b > c$$

$$b + c > a$$

$$a + c > b$$

Příklad 1

- * Zjisti, zda lze sestrojít trojúhelník ABC, kde $a = 7$ cm, $b = 8$ cm, $c = 9$ cm

$$7 + 8 > 9 \text{ je pravdivé}$$

$$8 + 9 > 7 \text{ je pravdivé}$$

$$7 + 9 > 8 \text{ je pravdivé}$$

- * Výsledek: trojúhelníková nerovnost platí, proto trojúhelník ABC **lze** sestrojít

Příklad 2

- * Zjistí, zda lze sestrojít trojúhelník ABC, kde $a = 7$ cm, $b = 15$ cm, $c = 8$ cm

$$7 + 15 > 8 \text{ je pravdivé}$$

$$15 + 8 > 7 \text{ je pravdivé}$$

$$7 + 8 > 15 \text{ není pravdivé}$$

- * Výsledek: trojúhelníková nerovnost neplatí, proto trojúhelník ABC **nelze** sestrojít

Příklady pro vás

Rozhodni, zda můžeš narýsovat trojúhelník, jehož strany mají délky:

- a) 5 cm, 8 cm, 6 cm
- b) 2 cm, 3 cm, 5 cm
- c) 4 cm, 3 cm, 8 cm
- d) 25 mm, 32 mm, 56 mm

- Vytvořeno jako DUM do předmětu matematika na základní škole a mateřské škole Mladá Boleslav 17.listopadu 1325, příspěvková organizace, pro čtvrtý ročník základní školy.
- Materiál slouží k doplnění učiva o trojúhelníku.
- Materiál doporučuji prezentovat pomocí interaktivní tabule .
- Materiál byl vytvořen a pilotován ve II. pololetí školního roku 2012/2013

Zdroje

- text vlastní