



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy: **Základní škola a Mateřská škola Žalany**

Číslo projektu: **CZ. 1.07/1.4.00/21.3210**

Téma sady: VY_42_INOVACE_1B_MATEMATIKA_PRO_2._STUPEŇ

Název DUM: **VY_42_INOVACE_1B_10_VÝŠKY_V_TROJÚHELNÍKU**

Vyučovací předmět: Matematika a její aplikace

Název vzdělávacího materiálu: Výšky v trojúhelníku

Autor: Ing. Bc. Pavla Broná

Datum vytvoření: Březen 2013

Anotace: Materiál slouží k procvičování učiva o výškách v různých typech trojúhelníků. Žáci si zde též procvičí své znalosti o vnitřních úhlech v trojúhelníku.

Očekávaný výstup: Žák využívá polohové a metrické vlastnosti základních rovinných útvarů při řešení úloh.

Věková skupina, ročník: ZŠ, 6. ročník

Metodické pokyny: První úloha slouží k procvičení pojmenování výšek v trojúhelníku a průsečíku. Druhá úloha je praktická, žáci za pomoci rýsovacích potřeb sestrojí výšky v předtištěných trojúhelnících. Ve třetí úloze se učitel přesvědčí o tom, zda žák dokáže vysvětlit pojmy výška a průsečík. Čtvrtá úloha procvičí znalosti o vnitřních úhlech.

Pomůcky: Rýsovací potřeby (tužka, pravítko, kružítko)

Časový harmonogram: 25 minut

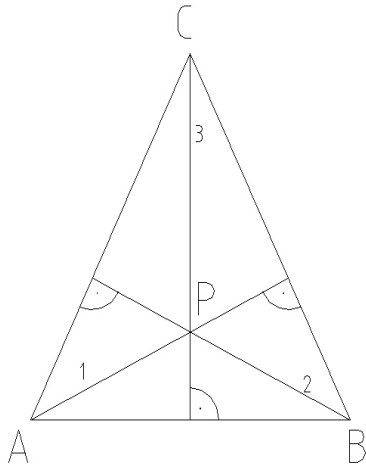
Výšky v trojúhelníku

Datum:

Jméno:

Třída:

- 1) V trojúhelníku ABC pojmenuj výšky a bod, ve kterém se protínají.



1 -

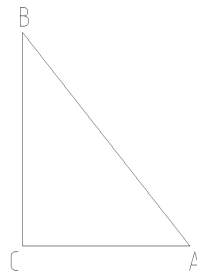
2 -

3 -

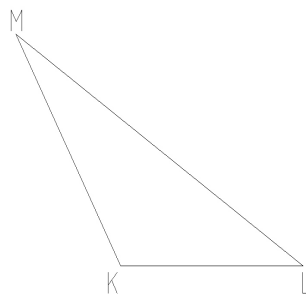
P -

- 2) V trojúhelnících sestroj výšky. Vyznač též průsečíky.

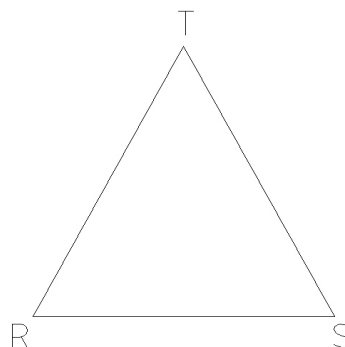
a) pravouhlý



b) tupouhlý



c) rovnoramenný



3) Doplně do textu slova tak, aby věta byla pravdivá.

Výška trojúhelníku je z vrcholu na stranu.

Každý má 3 výšky. Jejich průsečík

ležet uvnitř trojúhelníku.

(těžnice, musí, vedlejší, protější, kolmice, nemůže, přímka, nemusí, úhel, trojúhelník)

4) Pojmenuj trojúhelník, který bude mít tyto velikosti vnitřních úhlů a udělej náčrtky.

a) $\alpha = 14^\circ$; $\beta = 74^\circ$; $\gamma = 92^\circ$

b) $\alpha = 30^\circ$; $\beta = 70^\circ$; $\gamma = 80^\circ$

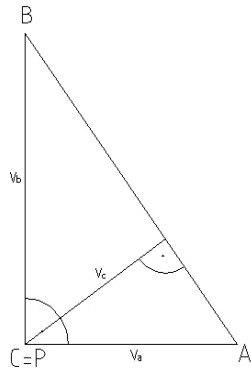
c) $\alpha = 90^\circ$; $\beta = 45^\circ$; $\gamma = 45^\circ$

d) $\alpha = 160^\circ$; $\beta = 60^\circ$; $\gamma = 30^\circ$

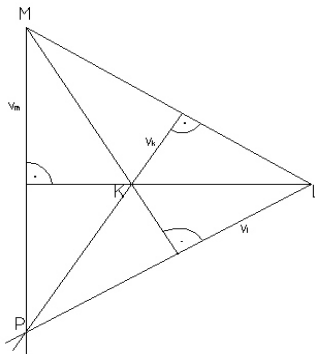
Řešení

- 1) 1 - v_a
2 - v_b
3 - v_c
P - průsečík

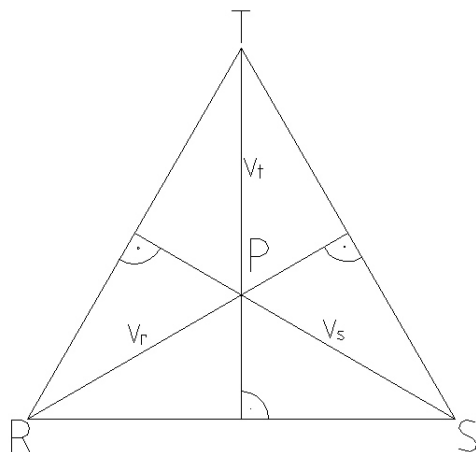
- 2) a) pravoúhlý



- b) tupoúhlý



- c) rovnoramenný

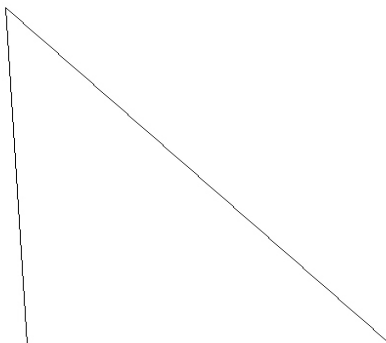


3) Výška trojúhelníku je kolmice z vrcholu na protější stranu.

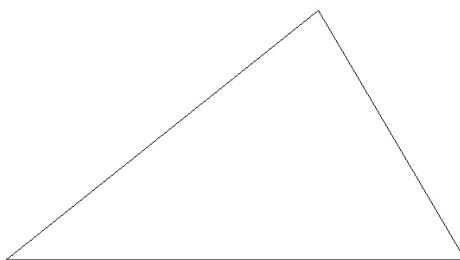
Každý trojúhelník má 3 výšky. Jejich průsečík nemusí ležet uvnitř trojúhelníku.

(těžnice, musí, vedlejší, protější, kolmice, nemůže, přímka, nemusí, úhel, trojúhelník.)

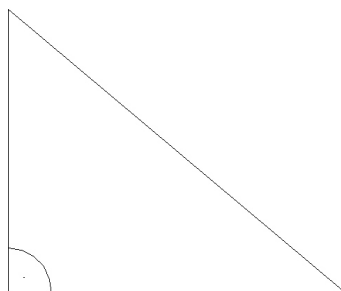
4) a) tupouhlý



b) ostroúhlý



c) pravoúhlý



d) neexistuje

Použité zdroje

Autorem materiálu a všech jeho částí, není-li uvedeno jinak, je Pavla Broná.