



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

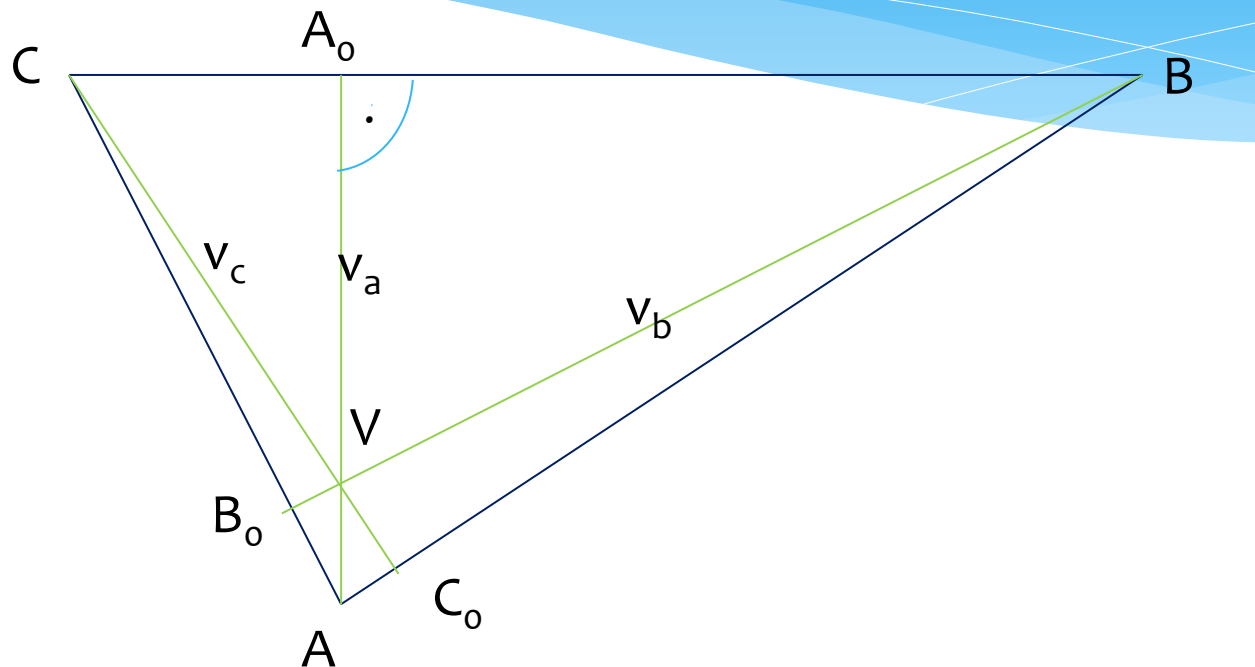
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název školy	Gymnázium Josefa Ressela, Chrudim, Olbrachtova 291
Název a číslo OP	OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost, CZ. 1.5, Název projektu: Inovace ve vzdělávání na Gymnáziu Chrudim, reg.č.:CZ.1.07/1.5.00/34.0249
Název šablony klíčové aktivity	III/2 Zvyšování kvality výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast (předmět)	MATEMATIKA
Název sady vzdělávacích materiálů	GEOMETRIE
Jméno tvůrce vzdělávací sady	Veronika Korečková
Číslo sady	III/2-8-2-20
Anotace	Výšky trojúhelníku – výklad nové látky, příklady. Pomůcky: rýsovací potřeby, barevné křídly.
Ověřeno ve výuce: ročník, třída, dne, předmět	sekunda, třída 2.E, dne 6.11.2012, matematika

TROJÚHELNÍK

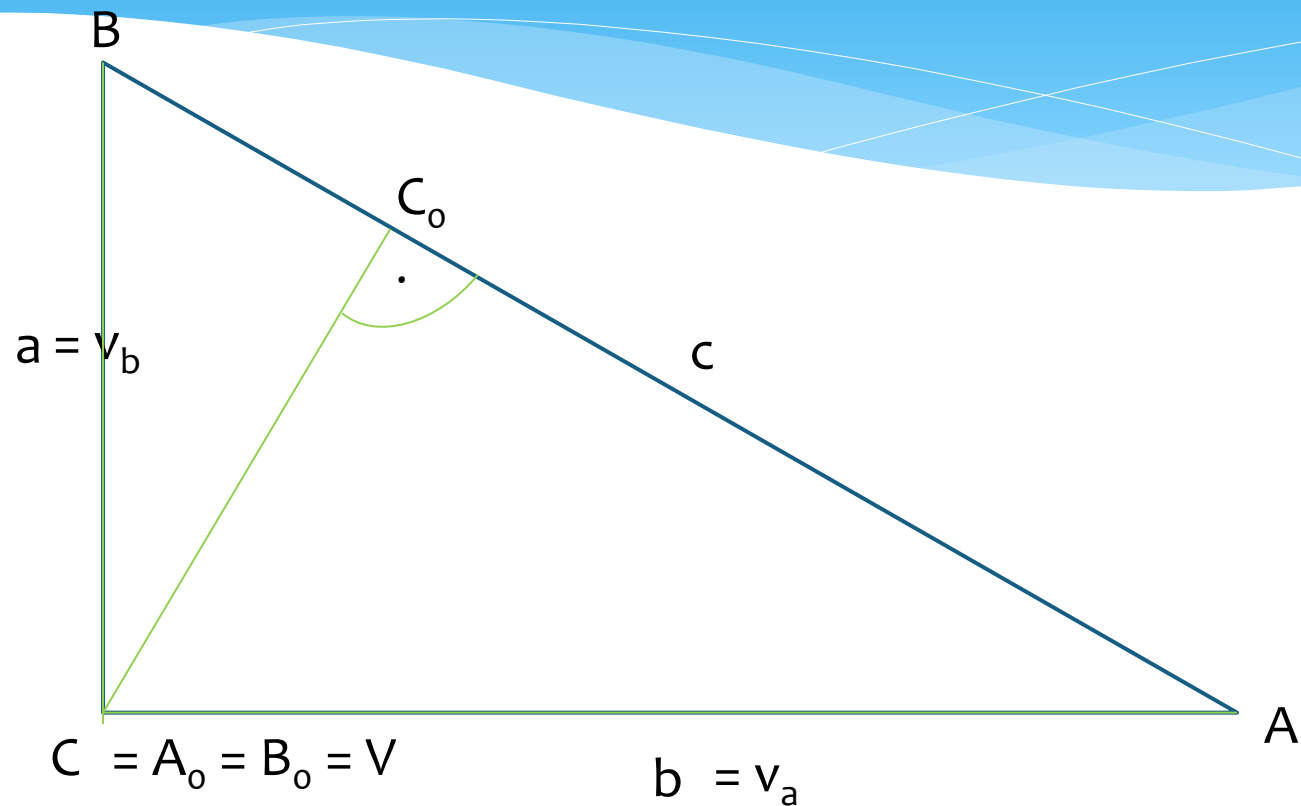
VÝŠKY TROJÚHELNÍKU

VÝŠKY V OSTROÚHLÉM Δ

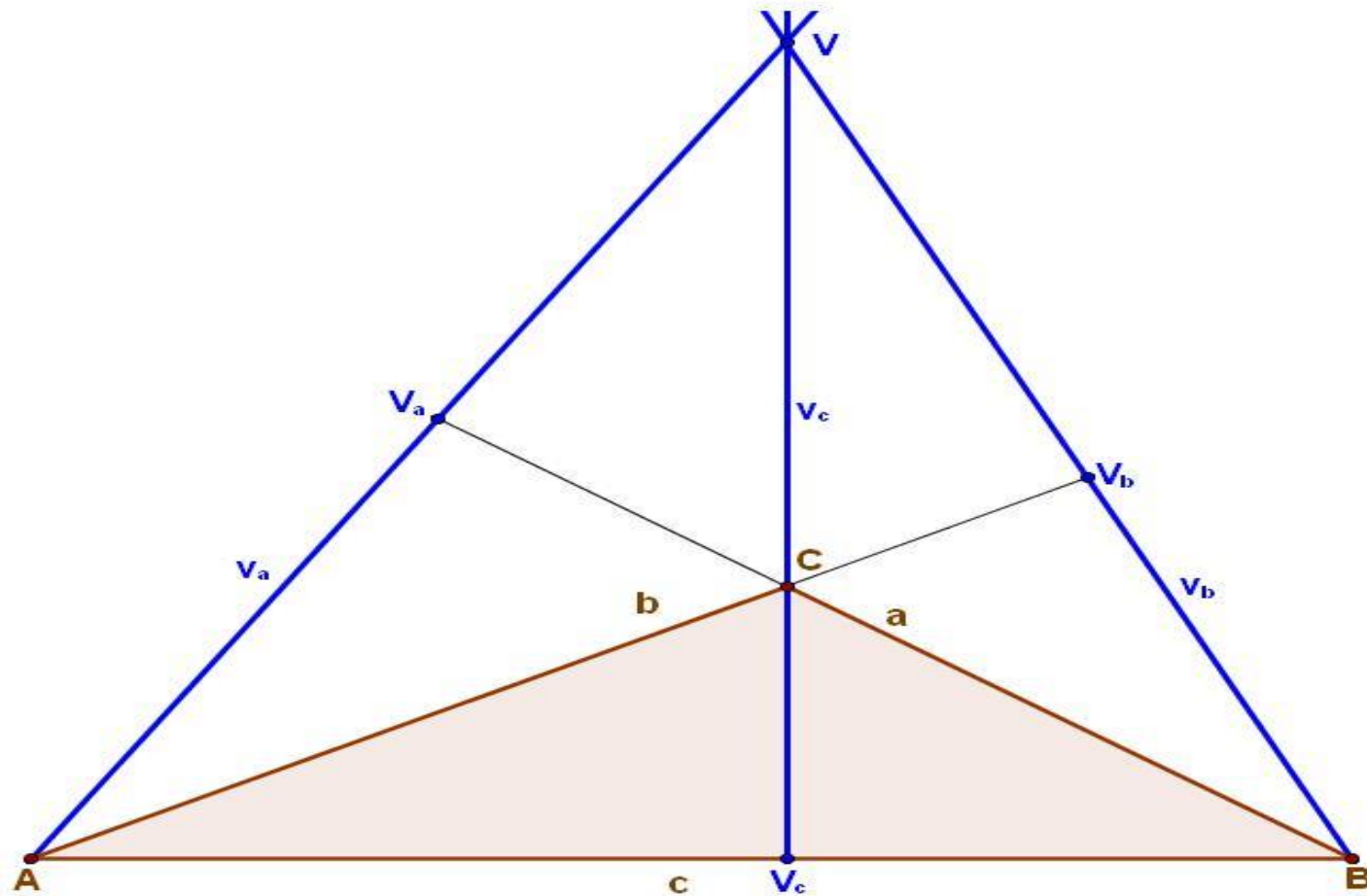


úsečka AA_0 výška na stranu a
bod V průsečík výšek

VÝŠKY V PRAVOÚHLÉM Δ



VÝŠKY V TUPOÚHLÉM Δ



VÝŠKA TROJÚHELNÍKU

- úsečka spojující vrchol trojúhelníku s patou kolmice vedené z tohoto vrcholu na protější stranu
- každý trojúhelník má tři výšky
- všechny se protínají v jednom bodě – průsečík výšek

PRŮSEČÍK VÝŠEK

- v ostroúhlém trojúhelníku - vnitřním bodem
- v pravoúhlém trojúhelníku - splývá s vrcholem pravého úhlu
- tupoúhlém trojúhelníku - leží vně trojúhelníku

PŘÍKLADY

1. Sestrojte trojúhelník ABC, v němž $c = 6$ cm, $a = 8,5$ cm, $b = 4,5$ cm. Sestrojte jeho výšky, změřte je a jejich délky запиšte.

$$v_a = 3 \text{ cm}, v_b = 5,7 \text{ cm}, v_c = 4,3 \text{ cm}$$

2. Narýsujte libovolný ostroúhlý trojúhelník XYZ. Sestrojte všechny jeho výšky a popište je.

3. Sestrojte trojúhelník EFG, jehož všechny strany mají délku 6 cm. Narýsujte všechny jeho výšky a těžnice. Co zajímavého jste zjistili?

INTERNETOVÉ ZDROJE

- http://cs.wikipedia.org/wiki/Soubor:Obtude_triangle_altitudes.JPG (24.10.2012 11:38)

POUŽITÁ LITERATURA

- RNDr. Jiří Herman, PaedDR. Vítězslava Chrápavá,
Mgr. Eva Jančovičová, Doc. RNDr. Jaromír Šimša, CSc.:
Matematika pro nižší třídy víceletých gymnázií
Trojúhelníky a čtyřúhelníky, Prometheus Praha 1995,
ISBN 80-85849-86-0