



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

MATEMATIKA

2. ročník

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP
Název příjemce:	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru MAT_2_Literatura.

Trojúhelník

Trojúhelník ABC je určen třemi různými body v rovině, které neleží v přímce.

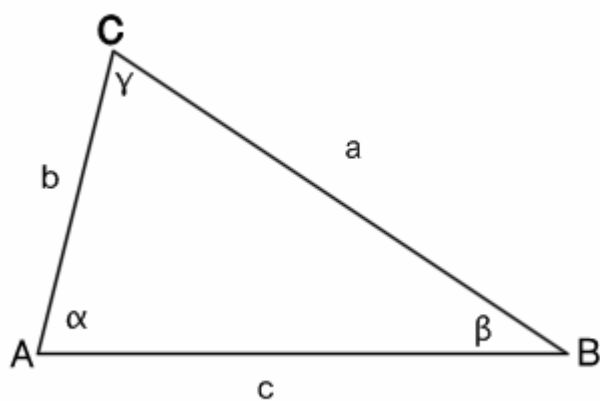
Je průnikem tří polorovin $\mapsto ABC \cap \mapsto BCA \cap \mapsto ACB$.

Základní prvky:

strany $|AB| = c, |AC| = b, |BC| = a$

vrcholy A, B, C

vnitřní úhly α, β, γ



Rozdělení trojúhelníků podle velikosti stran

různostranné $a \neq b \neq c$

rovnoramenné 2 shodné strany= ramena, zbývající strana základna

rovnostranné $a = b = c$

Rozdělení trojúhelníků podle úhlů

ostroúhlé všechny vnitřní úhly jsou ostré

pravoúhlé právě jeden vnitřní úhel je pravý

tupoúhlé právě jeden vnitřní úhel je tupý

Věty o trojúhelnících

V1 Součet délek každých dvou stran je větší než strana třetí. (trojúhelníková nerovnost)

V2 Proti větší straně leží větší vnitřní úhel, proti shodným stranám leží shodné úhly.

V3 Součet vnitřních úhlů trojúhelníku je úhel přímý.

$$\alpha + \beta + \gamma = 180^{\circ}$$

Další prvky trojúhelníku

výška je kolmice spuštěná z vrcholu na protější stranu

ortocentrum je průsečík výšek

těžnice je spojnice vrcholu se středem protější strany, těžnice se protínají ve $\frac{2}{3}$ od vrcholu počínaje

těžiště je průsečík těžnic

střední příčka je spojnice středů dvou sousedních stran, je rovnoběžná se stranou, kterou neprotíná a rovná se její polovině

střed kružnice opsané leží v průsečíku os stran

střed kružnice vepsané leží v průsečíku os vnitřních úhlů

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

1. Bušek, I.: Řešené úlohy z matematiky, SPN, Praha, 1988
2. Běhouňková, B., Černá, M. : Matematika průvodce učivem SŠ 1.díl, Scientia, Praha, 2007, ISBN 978-80-86960-13-5
3. Coufal, J., Rosická, M.: Přijímací zkoušky na vysokou školu ekonomickou, Praha, 1992
4. Čermák, P., Červinková, P.: Odmaturuj z matematiky, Didaktis, Praha, 2002, ISBN 80-86285-38-3
5. Eliášová, L., Rosická, M.: Opakování elementární matematiky, VŠE, Praha, 1994, ISBN 80-7079-293-0
6. Eliášová, L., Rosická, M.: Sběrka příkladů z matematiky k přijímacím zkouškám na VŠE, Ekopress, Praha, 2002, ISBN 80-86119-62-9
7. Kadleček, J.: geometrie v rovině a v prostoru pro střední školy, Prometheus, Praha, 1996, ISBN 80-7196-017-9
8. Polák, J.: Středoškolská matematika v úlohách I, Prométheus, Praha, 1996, ISBN 80-7196-021-7
9. Pomykalová, E.: Planimetrie, Prometheus, Praha, 1993, ISBN 80-85849-07-0