



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Obchodní akademie, Náchod, Denisovo nábřeží 673

Projekt CZ.1.07/1.5.00/34.0439 - EU peníze pro Obchodní akademii Náchod

Číslo-název šablony klíčové aktivity	III/2–Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT
Tematická oblast	Matematika
DUM	VY_32_INOVACE_MF_149
Téma	Euklidovy věty
Autor	Mgr. Kateřina Ruprichová
Anotace	Příklady na řešení pravoúhlého trojúhelníku.
Druh učebního materiálu	Varianty pro písemné opakování
Věková skupina žáků (popř. ročník)	1. ročník
Časový rozsah	20 minut
Nutné technické vybavení	Psací potřeby, kalkulačky

Skupina A

1. Určete, zda je trojúhelník ABC podobný trojúhelníku KLM.
ABC: $a = 6,2 \text{ cm}$; $b = 7,3 \text{ cm}$; $c = 8,4 \text{ cm}$.
KLM: $|KL| = 812,2 \text{ m}$; $|LM| = 956,3 \text{ m}$; $|KM| = 1100,4 \text{ m}$.
2. Dopočítejte strany a výšku v pravoúhlém trojúhelníku s pravým úhlem při vrcholu C ,
je-li dáno: $a = 5 \text{ cm}$ a $c_a = 4 \text{ cm}$. (náčrt, výpočet, odpověď)
3. Dopočítejte strany a pravoúhlém trojúhelníku s pravým úhlem při vrcholu C ,
je-li dáno: $b = 10 \text{ cm}$ a $v_c = 2,5 \text{ cm}$. (náčrt, výpočet, odpověď)
4. Žebřík opřený o zeď je dlouhý 10 m. Jeho pata je vzdálena od stěny 2 m. V jaké výšce
stěny je umístěn vrchol žebříku?

Výsledky:

1. [ANO – podle vět sss], 2. [$b = 3,75 \text{ cm}$, $c = 6,25 \text{ cm}$, $v = 3 \text{ cm}$], 3. [$a = 2,5 \text{ cm}$, $c = 10,3 \text{ cm}$], 4. [$v = 9,8 \text{ m}$]

Skupina B

1. Trojúhelníky ABC a TUV mají strany délek: $a = 8,8 \text{ cm}$, $b = 5,6 \text{ cm}$, $c = 4,2 \text{ cm}$,
 $t = 84 \text{ mm}$, $u = 132 \text{ mm}$, $v = 63 \text{ mm}$. Zjistěte, zda jsou podobné.
2. Dopočítej strany a výšku v pravoúhlém trojúhelníku s pravým úhlem při vrcholu C ,
je-li dáno: $c = 10 \text{ cm}$ a $c_a = 7 \text{ cm}$. (náčrt, výpočet, odpověď)
3. Dopočítej strany a výšku v pravoúhlém trojúhelníku s pravým úhlem při vrcholu C ,
je-li dáno: $a = 4,15 \text{ cm}$, $v_c = 2,5 \text{ cm}$. (náčrt, výpočet, odpověď)
4. Okolo obdélníkového lesa 120m dlouhého a 50m širokého je vozová cesta. O kolik metrů si
zkrátí chodec chůzi pěšinou po úhlopříčce tohoto lesa?

1. [ANO – podle vět sss], 2. [$a = 8,4 \text{ cm}$, $b = 5,5 \text{ cm}$, $v = 4,6 \text{ cm}$],

Výsledky: 3. [$c = 5,2 \text{ cm}$, $b = 3,1 \text{ cm}$], 4. $\left[\begin{array}{l} u = 130 \text{ m}, \\ \text{zkratka o } 40 \text{ m} \end{array} \right]$

Zdroje:

Sbírka úloh z matematiky pro SOŠ a studijní obory SOU. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1989. ISBN 80-04-24148-4.