



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:	<b>Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP</b>
Název příjemce:	<b>Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1</b>
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru MAT_2_Literatura.

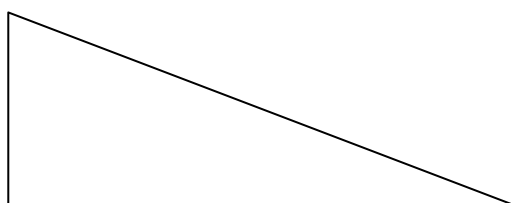
V následujících úlohách se zaměříme na řešení pravoúhlého trojúhelníku užitím goniometrických funkcí. Úkol „řešte trojúhelník“, znamená určit jeho úhly a strany.

### **Pravoúhlý trojúhelník – řešení, úlohy**

- 1) Řešte pravoúhlý trojúhelník, je-li dáno:

$$c = 18,2 \text{ cm}, \alpha = 32^{\circ}30'$$

**obrázek:** ( vyznačte dané prvky )



**řešení:**

výpočet úhlu  $\beta$  .....

uved'te vztah, který použijete k řešení zvolené strany.....

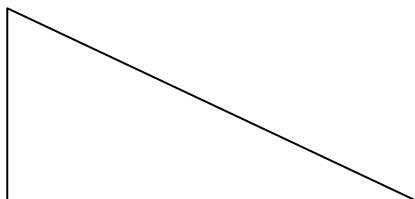
vyjádřete neznámou .....

po dosazení řešte.....

výpočet zbývajících prvků:

- 2) Řešte pravouhlý trojúhelník, je-li dáno:  $c = 27,5\text{cm}$ ,  $a = 22,6\text{cm}$

**obrázek:**



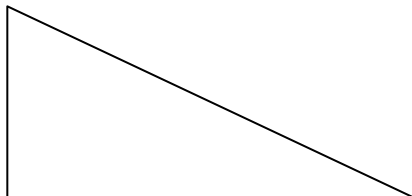
**řešení:** Výpočtem kterých prvků můžete začít? Pomocí jakých vztahů?

výpočet:

**závěr:**

**3)** Řešte pravouhlý trojúhelník, je-li dáno :  $a + b = 9,6m$  ,  $\alpha = 37,5^\circ$

**obrázek:**

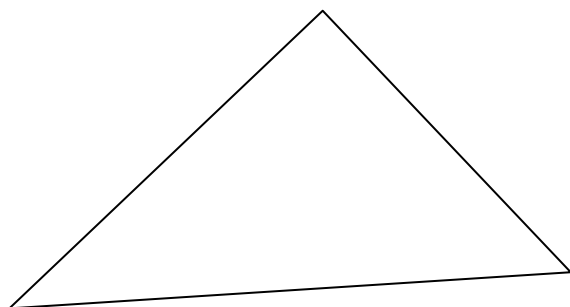


**návod:** vyjádřete  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  a porovnejte stranu  $c$  vyjádřenou z obou vztahů  
**řešení:**

**závěr:**

- 4) Řešte pravoúhlý trojúhelník, jsou-li dány těžnice  $t_a = 12\text{cm}$ ,  $t_b = 15\text{cm}$ .

**obrázek:**



**řešení:**

Ze kterých pravoúhlých trojúhelníků budete vycházet?

Jaké vztahy v nich platí? Jak budete řešit získanou soustavu rovnic?

..

výpočet:

**závěr:**

## 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