



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ 1.07/1.4.00/21.1962

Základní škola, Lubnice, okres Znojmo, příspěvková organizace

Lubnice 20, 671 07 Uherčice, okres Znojmo, IČO 49438026

Tel.515298438, e-mail: zslub@mboxzn.cz

Číslo DUM: VY_32_INOVACE_M9_07

MATEMATIKA 9. ROČNÍK

Goniometrické funkce

Klíčová slova: goniometrické funkce, sinus, cosinus, tangens, pravouhlý trojúhelník, obsah trojúhelníku

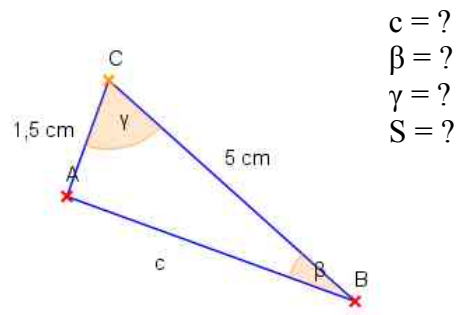
Mgr., Bc. Alena Kovářová

Anotace:

Písemná práce pro žáky na shrnutí probraného učiva goniometrických funkcí (sin, cos, tg). Žáci vyplní tabulku (vyhledávají v matematicko-fyzikálních tabulkách), dopočítají pomocí vhodných funkcí nebo Pythagorovy věty zbývající hodnoty k příslušnému pravouhlému trojúhelníku (vždy 3 hodnoty) a vypočítají jeho obsah S.

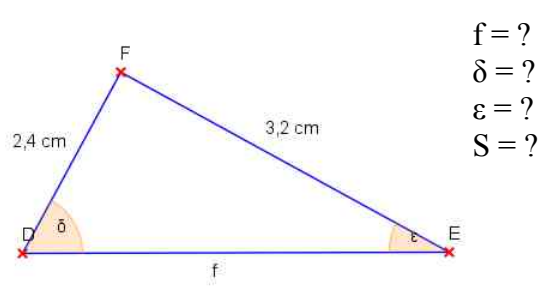
1. Vyplň tabulku a dopočítej všechny chybějící údaje v pravouhlém trojúhelníku ABC. Urči jeho obsah.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
23°			
	0,515		



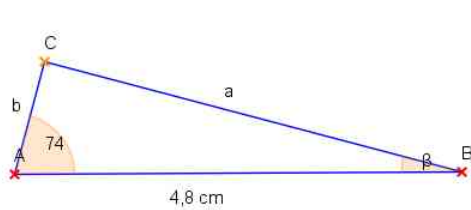
2. Vyplň tabulku a dopočítej všechny chybějící údaje v pravouhlém trojúhelníku DEF. Urči jeho obsah.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
		0,5	
			1,57



3. Vyplň tabulku a dopočítej všechny chybějící údaje v pravouhlém trojúhelníku ABC. Urči jeho obsah.

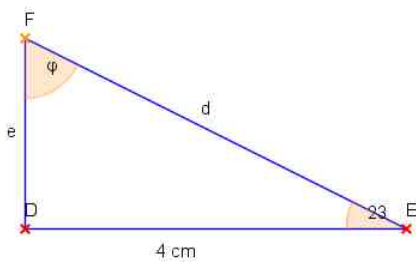
α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
26°			
57°			



$a = ?$
 $b = ?$
 $\beta = ?$
 $S = ?$

4. Vyplň tabulku a dopočítej všechny chybějící údaje v pravouhlém trojúhelníku DEF. Urči jeho obsah.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
48°			
80°			



$e = ?$
 $d = ?$
 $\varphi = ?$
 $S = ?$

Řešení:

1.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
23°	0,391	0,921	0,424
31°	0,515	0,857	0,601

$$c = 4,76 \text{ cm}$$

$$\beta = 17^\circ 30'$$

$$\gamma = 72^\circ 30'$$

$$S = 3,57 \text{ cm}^2$$

2.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
60°	0,866	0,5	1,732
$57^\circ 30'$	0,843	0,537	1,57

$$f = 4 \text{ cm}$$

$$\delta = 53^\circ 10'$$

$$\varepsilon = 36^\circ 50'$$

$$S = 3,84 \text{ cm}^2$$

3.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
26°	0,438	0,899	0,488
57°	0,839	0,545	1,54

$$a = 4,6 \text{ cm}$$

$$b = 1,3 \text{ cm}$$

$$\beta = 16^\circ$$

$$S = 2,99 \text{ cm}$$

4.

α	$\sin \alpha$	$\cos \alpha$	$\operatorname{tg} \alpha$
48°	0,743	0,67	1,111
80°	0,985	0,174	5,671

$$e = 1,7 \text{ cm}$$

$$d = 4,3 \text{ cm}$$

$$\varphi = 67^\circ$$

$$S = 3,4 \text{ cm}^2$$