



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Úvodní list

Název školy	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Číslo šablony/číslo sady	32/12
Poř. číslo v sadě	06
Jméno autora	Mgr. Miroslava Hudková
Období vytvoření materiálu	Říjen, 2012
Název souboru	VY_32_INOVACE_12_Matematika_06
Zařazení materiálu podle ŠVP	Seminář z matematiky, 4. ročník, Obchodní akademie 5 – Goniometrie
Téma	Orientovaný úhel, grafy goniometrických funkcí, vztahy mezi fcemi
Druh výukového materiálu	Test – pracovní list určený k testování Test 6
Anotace	Materiál obsahuje úlohy ke grafům goniometrických funkcí, prověřuje znalost vztahů mezi gon. funkcemi, ověřuje porozumění pojmu orientovaný úhel. Matematické tabulky, přehledy vzorců, kalkulačka
Použitý zdroj	Vlastní zdroj (autor materiálu) PETÁKOVÁ, Jindra. <i>Matematika příprava k maturitě a k přijímacím zkouškám na VŠ</i> . Praha: Prometheus, 1998, ISBN 80-7196-099-3.

Metodický list

Předmět: Seminář z matematiky
Ročník: 4.
Téma: Orientovaný úhel, goniometrické fce, vztahy mezi gon. fcemi
Verze: A

Možnost použití: a) cvičení z matematiky – kontrolní test
b) samostatná práce v hodině
c) ústní zkoušení
d) domácí úkol
e) 3. ročník – matematika – kontrolní test

Časový rozsah: 35 - 45 minut

Bodování příkladů:

Příklad: 1a) 5 bodů (3 body graf funkce, 2 body vlastnosti fce)
1b) bodů (3 body graf funkce, 2 body vlastnosti fce)
2a) 3 body (každá hodnota 1 bod)
2b) 3 body (každá hodnota 1 bod)
3a) 3 body
3b) 3 body
4) 2 body (každý úhel 0,5 bodu)

celkem: 24 bodů

Známkování:	24 – 21,5 bodů	1
	21 – 18 bodů	2
	17,5 - 12 bodů	3
	11,5 – 7 bodů	4
	6,5 – 0 bodů	5

A

1) Sestrojte graf funkce a určete všechny vlastnosti

a) $f_1 : y = 1 - \cos x$

[řešení:](#)

b) $f_2 : y = -|tgx| + 1 \quad x \in (-\pi, \pi)$

[řešení:](#)

2) Určete hodnoty ostatních goniometrických funkcí, aniž byste počítali velikost úhlu:

a) $\cos x = -\frac{12}{13} \wedge x \in \left(\pi, \frac{3\pi}{2}\right)$

[řešení:](#)

b) $tgx = -\frac{3}{4} \wedge x \in \left(\frac{3\pi}{2}, 2\pi\right)$

[řešení:](#)

3) Zjednodušte výrazy:

a) $1 - \sin^2 x + \cot^2 x \cdot \sin^2 x$

[řešení:](#)

b) $\cos 2x + \sin 2x \cdot tgx$

[řešení:](#)

4) Určete základní velikost orientovaných úhlů:

[řešení:](#)

$$\alpha = 11132^\circ$$

$$\beta = -837^\circ$$

$$\gamma = \frac{19\pi}{4}$$

$$\delta = -\frac{23\pi}{3}$$