



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Autor:**Mgr. Gabriela Procházková

**Datum:** leden 2013

**Ročník:** sexta osmiletého gymnázia

**Vzdělávací oblast:** matematika

**Tematická oblast:** matematika a její aplikace

**Téma:** funkce

**Klíčová slova:** goniometrické rovnice - lineární

**Anotace:** výukový program zavádí pojem goniometrické rovnice

**Zpracování tohoto DUM bylo financováno z projektu OPVK, Výzva 1.5.**

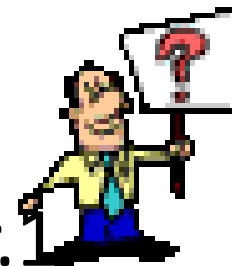
# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární



1. Doplněte tabulku: (pomocí zlomků) obr. 1

	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
sin								
cos								
tg								
cotg								

# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární



### 1. Správně

	0	$\frac{\pi}{6}$	$\frac{\pi}{4}$	$\frac{\pi}{3}$	$\frac{\pi}{2}$	$\pi$	$\frac{3\pi}{2}$	$2\pi$
	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
sin	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1	0	-1	0
cos	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tg	0	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$	N	0	N	0
cotg	N	$\sqrt{3}$	1	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	0	N	0	N

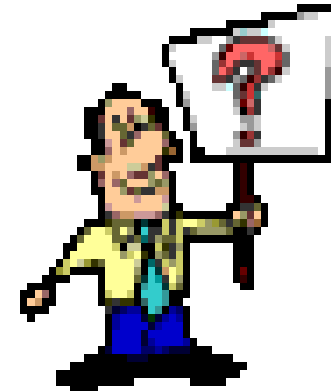
# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

### 2.Řeš rovnici v R:

Pro výpočet využij předchozí tabulku nebo matematické tabulky(kalkulačku)

$$\sin x = -0,5$$



# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

### 2.SPRÁVNĚ

$$\sin x = -\frac{1}{2}$$

$$x_0 = \frac{\pi}{6}$$

$$3.kv : x_1 = \pi + \frac{\pi}{6} = \frac{7}{6}\pi + k \cdot 2\pi$$

$$4.kv : x_2 = 2\pi - \frac{\pi}{6} = \frac{11}{6}\pi + k \cdot 2\pi$$

$$K = \cup \left\{ \frac{7}{6}\pi + k \cdot 2\pi, \frac{11}{6}\pi + k \cdot 2\pi \right\} k \in \mathbb{Z}$$

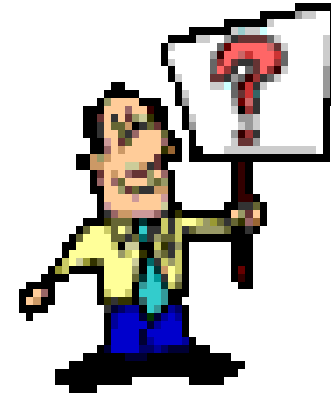


# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

**3. ŘEŠTE v R:**

$$\text{tg } x = \sqrt{3}$$



# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

### 3.SPRÁVNĚ

$$\operatorname{tg}x = \sqrt{3}$$

$$x_0 = \frac{\pi}{3}$$

$$1.kv: x_1 = \frac{\pi}{3} + k \cdot \pi$$

$$3.kv: x_2 = \frac{4\pi}{3} + k \cdot \pi$$

$$K = \cup \left\{ \frac{\pi}{3} + k \cdot \pi, \frac{4\pi}{3} + k \cdot \pi \right\}, k \in Z$$





# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

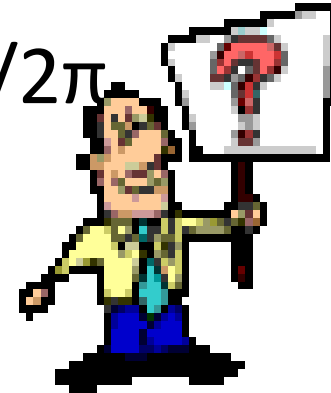
Řešte v R:

$$4. \frac{1 - \sin x}{1 + \sin x} = \frac{1}{3}, x \neq (2k + 1) \frac{3}{2}\pi$$

$$5. \frac{\operatorname{tg} x - 1}{\operatorname{tg} x + 1} = 2 - \sqrt{3}, \operatorname{tg} x \neq 0$$

6.

$$\cos 3x = 0,5$$



# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární - procvičování

### 1. ŘEŠTE v R:

A)  $\sin 3x = \cos 3x$

B)  $\operatorname{tg} (x - \pi/3) = \sqrt{3}/3$

C)  $\sin 2x = \cos 3x \cdot \sin 2x$

D)  $\cos 2x = \cos^2 2x$



# Obr.1

<http://www.priklady.eu/cs/Matematika/Goniometricke-rovnice/Linearni-rovnice.alej>

# GONIOMETRICKÉ ROVNICE

## lineární

