

ZÁPIS MNOŽIN R ZADANÝCH JAKO ŘEŠENÍ RCE NEBO NERCE

Gabriela Novotná

gabriela.novotna@pedf.cuni.cz

PROGRAM

rovnice a nerovnice zacílené na:

- úpravu výrazů (viz tematický blok 1)
 - goniometrické funkce
 - parametr
 - (absolutní hodnotu)
- + *další dle potřeby*

DEFINICE

- rovnice
- řešení rovnice
- typy rovnice (algebraické a transcendentní)
- úpravy rovnice (ekvivalentní a neekvivalentní)

GONIOMETRICKÉ RCE A NERCE

- stupňová a oblouková míra
- smysl obíhání
- sinus, cosinus, tangens, cotangens

VLASTNOSTI ZÁKLADNÍCH GONIOMETRICKÝCH FCÍ

	$y = \sin x$	$y = \cos x$	$y = \operatorname{tg} x$	$y = \operatorname{cotg} x$
definiční obor				
obor hodnot				
rostoucí na				
klesající na				
parita				
omezenost				
maximum				
minimum				

HODNOTY PRO $x \in \langle 0, \pi/2 \rangle$

	0	$\pi/6$	$\pi/4$	$\pi/3$	$\pi/2$
sin x					
cos x					
tg x					
cotg x					

NĚKTERÉ VZORCE

$$\sin^2 x + \cos^2 x = 1$$

$$\operatorname{tg} x \cdot \operatorname{cotg} x = 1$$

$$\operatorname{tg} x = \frac{\sin x}{\cos x}$$

$$\operatorname{cotg} x = \frac{\cos x}{\sin x}$$

$$\sin 2x = 2 \sin x \cos x$$

$$\cos 2x = \cos^2 x - \sin^2 x$$

$$\sin x + \sin y = 2 \sin \frac{x+y}{2} \cos \frac{x-y}{2}$$

$$\sin x - \sin y = 2 \cos \frac{x+y}{2} \sin \frac{x-y}{2}$$

$$\cos x + \cos y = 2 \cos \frac{x+y}{2} \cos \frac{x-y}{2}$$

$$\cos x - \cos y = -2 \sin \frac{x+y}{2} \sin \frac{x-y}{2}$$

$$\sin(x+y) = \sin x \cos y + \cos x \sin y$$

$$\sin(x-y) = \sin x \cos y - \cos x \sin y$$

$$\cos(x+y) = \cos x \cos y - \sin x \sin y$$

$$\cos(x-y) = \cos x \cos y + \sin x \sin y$$

Eulerův vzorec

(TRI)GONIOMETRICKÉ NEROVNICE

- řešení nejdříve jako rovnice a následně dořešíme (obrázkem)
- řešení úvahou s obrázkem
- úlohy

RCE A NERCE S PARAMETREM

- parametr – konstanta, jejíž hodnotu neznáme
- neznámá – vychází funkce

- výsledek – shrnut do tabulky (parametr, neznámá)
- musíme mít výsledek pro všechny přípustné hodnoty parametru

- úlohy

RCE A NERCE S ABSOLUTNÍ HODNOTOU

- většinou hledáme nulové body
a řešíme přes rozdělení na intervaly
- někdy snazší řešit graficky

- úlohy