

Vytvořte tabulku hodnot některých goniometrických funkcí:

Stupně	Radiány	Sinus	Kosinus	Tangens	Kotangens
0					
30					
45					
60					
90					
120					
135					
150					
180					
185					
210					
210					
225					
240					
270					
300					
315					
330					

Řešte rovnice v množině R:

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

$$(\sin x)^2 - (\cos x)^2 = 1$$

$$\sin x = 2$$

$$2 \sin x \cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \operatorname{cotg} \alpha$$

Za předpokladu, že platí $x \neq \pm y$ vypočítejte:

$$\frac{x^2 - 4}{x^2 + 4x + 4} : \frac{x - 4}{x + 4}$$

V množině R řešte rovnici:

$$\frac{x+7}{2x+2} - \frac{x+4}{4x+4} = 1$$

V množině R řešte rovnici:

$$\frac{6}{x+2} + \frac{x+2}{2-x} + \frac{x^2}{x^2-4} = 0$$

Řešte:

$$(x-2)^2 + (x-9)^2 = (x-11)^2$$

Řešte:

$$\sqrt{x+8} - \sqrt{5x+20} = 0$$

Zjednodušte:

$$\frac{x}{x^2+y^2} - \frac{y(x^2-y^2)}{x^4-y^4}$$

V množině R řešte:

$$\left(\frac{3}{5}\right)^x = \left(1\frac{2}{3}\right)^3$$

V množině R řešte ($128 = 2^7$):

$$2^{x+4}\sqrt{4^{x+8}} = \sqrt[6]{128}$$

Řešte rovnici:

$$\frac{3 + \log_7 x}{2 - \log_7 x} = 4$$

Zjistěte, zda jsou vektory LZ nebo LNZ, dimenzi vektorového prostoru a zda vektory tvoří bázi tohoto prostoru:

$$\vec{u} = (1,2,3)$$

$$\vec{v} = (3,6,9)$$

$$\vec{w} = (4,8,12)$$

Vypočítejte skalární součin zadaných vektorů:

$$\vec{u} = (3)$$

$$\vec{v} = (100)$$

Zjistěte, zda jsou vektory LZ nebo LNZ, dimenzi vektorového prostoru a zda vektory tvoří bázi tohoto prostoru:

$$\vec{u} = (0,0,0)$$

$$\vec{v} = (1,12,-8)$$

$$\vec{w} = (4,-8,7)$$

Vypočítejte skalární součin zadaných vektorů:

$$\vec{u} = (2,4,6)$$

$$\vec{v} = (-1,-2,-3)$$

Dokažte, že trojúhelník, jehož vrcholy jsou následující body, je rovnoramenný:

$$A[-3; -2]$$

$$B[1; 4]$$

$$C[-5; 0]$$

Načrtněte grafy funkcí:

$$y = 2x - 3$$

$$y = \frac{3}{2} - x$$

$$y = x^2 - 1$$

$$y = 2(-x)^2$$

$$y = 3(x - 1)^2 + 1$$