

ŘEŠENÍ PŘÍKLADŮ

Příklady k procvičení 1:

- 1) $\frac{x}{(1-2x)}$
- 2) $x = -1$ pro $x \neq -1 \Rightarrow$ NŘ
- 3) $< 4, \infty)$
- 4) 3
- 5) -45

Příklady k procvičení 2:

- 1) $x=2; y=1; z=-1$
- 2) $\frac{y(6y+1)}{8}$ pro $y \neq 0; y \neq \frac{1}{6}$
- 5) $\frac{1}{2}$

REP.PŘÍKLADY.DOC:

- 1) \sqrt{a}
- 2) $x = -18$
- 3) $a_5 = -1$
- 4) $a_8 = 2$
- 6) $\mathbb{R} - \{8\}$
- 7) 30
- 8) Výsledek nemá řešení v reálných číslech $x_{1,2} = \frac{6 \pm \sqrt{-60}}{6}$
- 9) $x_{1,2} = \frac{-3 \pm \sqrt{29}}{2}$
- 10) $x=2; y=-1$

20 příkladů matika:

Řešte rovnice v množině R:

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

řešení: 30

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

90°

$$\sin x = 2$$

nemá řešení

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

60°

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

45°

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

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

Výsledek: $\frac{(x-2)(x+4)}{(x+2)(x-4)}$

V množině R řešte rovnici:

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

Výsledek: $x=2$ pro $x \neq -1$

V množině R řešte rovnici:

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

Výsledek: $x=8$ pro $x \neq \pm 2$

Řešte:

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

Výsledek: $x = \pm 6$

Řešte:

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

Výsledek: $x = -3$

Zjednodušte:

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

Výsledek: $\frac{(x-y)}{(x^2+y^2)}$

V množině R řešte:

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

Výsledek: $x = -3$

V množině R řešte ($128 = 2^7$):

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

Výsledek: 34

Řešte rovnici:

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

Výsledek: 7

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

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

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

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

Výsledek: vektory jsou LZ $v = 3u$, $w = 4u$ a dimenze je 1 a netvoří bázi protože jsou LZ

Vypočítejte skalární součin zadaných vektorů:

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

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

Výsledek: 300

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

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

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

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

Výsledek: lineárně nezávislé- tvoří Dimenzi 2 a báze prostoru je dána podílem dvou vektorů

Vypočítejte skalární součin zadaných vektorů:

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

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

Výsledek: -28