

Seminář č. 1 – 27.9. až 3.10.2021

Ing. Lucie Waleczek Zotyková, Ph.D.

Kancelář A409

Konzultační hodiny:
Čtvrtek 11:25 – 12:55

V jiných hodinách po předchozí dohodě - Po, Út, Čt.

1.11.2021 Průběžný test (30 B)
11:30 VS

13.12.2021 (70 B)
Zkouška

Celkově matematická část 50 B (30PT+20ZK); statistická část 50 B (ZK)

Pro úspěšné absolvování předmětu
musíte mít v součtu alespoň 60 B

Povinná docházka 60 %

Seminář č. 1 – 27.9. až 3.10.2021

- 1) Určete průsečíky funkce $y = 2x - 4$ s osami x a y .
- 2) Máme kvadratickou rovnici $y = x^2 - 2x - 3$. Určete průsečíky grafu této funkce s osami x a y . Načrtněte graf, zjistěte vrchol. Určete $f(-2)$.

3) Řešte kvadratické rovnice v \mathbb{R} :

a) $3x^2 - 8x + 4 = 0$ b) $x^2 - 6x + 9 = 0$ c) $\frac{4x+5}{x} - \frac{12}{x-2} = 1$

4) Řešte kvadratické nerovnice v \mathbb{R} :

a) $x^2 - 2x - 3 \leq 0$ b) $x^2 - 16 > 0$

5) Řešte nerovnici v podílovém tvaru v \mathbb{R} :

a) $\frac{2-3x}{4+3x} > 0$

6) Jsou dány matice $A = \begin{pmatrix} 3 & -1 \\ 5 & 2 \end{pmatrix}$ a $B = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ -4 & 3 \end{pmatrix}$. Určete:

a) $A+B$ b) $2A + 3B$ c) AB d) BA e) $A^T + 3B^T$

7) Jsou dány matice $C = \begin{pmatrix} 1 & 4 & -2 \\ -1 & 1 & 3 \\ 0 & 2 & 2 \end{pmatrix}$ a $D = \begin{pmatrix} 0 & 3 & -2 \\ -1 & 5 & -1 \\ 1 & 3 & 2 \end{pmatrix}$. Určete: CD

DERIVACE

Základní vzorec

$$\begin{array}{l} y = k \text{ (konstanta)} \quad (k)' = 0 \\ \hline y = x^n, n \in N \dots\dots \quad (x^n)' = nx^{n-1} \end{array}$$

Derivujte:

- a) $(3x^2)'$
- b) $(4x^4+3x)'$
- c) $(4x^3+5x^2+5x+6)'$
- d) $(2x^8+5x^7+3x^6+x^5+4x^4+x^3+2x^2+8+5)'$