

Varianta: A

Jméno a příjmení:

Studijní obor:

Datum:

Příklad č. 1:

Určete definiční obor funkce:

$$y = \sqrt{3x - x^3}$$

Příklad č. 2:

Vypočtěte limitu funkce:

- $\lim_{x \rightarrow 5} x^3 =$

- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 + 3x + 2}{2x^2 - 5} =$

Příklad č. 3:

Derivujte:

- $y = \sin^4 x$

- $y = \frac{x^2}{(x+1)^3}$

Příklad č. 4:

Nalezněte lokální extrémy funkce:

$$y = \left(\frac{1+x}{1-x}\right)^4$$

Varianta: B

Jméno a příjmení:

Studijní obor:

Datum:

Příklad č. 1:

Nalezněte lokální extrémy funkce:

$$y = \frac{x^2}{x^2-1}$$

Příklad č. 2:

Určete definiční obor funkce:

$$y = \sqrt{\cos x^2}$$

Příklad č. 3:

Vypočtěte limitu funkce:

- $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 4x^2 + 5x - 2}{x^4 + x - 11} =$

- $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x \ln(x)}{x^2 + x + 1} =$

Příklad č. 4:

Derivujte:

- $y = x\sqrt{x}$

- $y = \left(\frac{x-1}{x+1}\right)^2$

Varianta: C

Jméno a příjmení:

Studijní obor:

Datum:

Příklad č. 1:

Určete definiční obor funkce:

$$y = \sqrt{4-x} + \sqrt{-x}$$

Příklad č. 2:

Vypočtěte limitu funkce:

- $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{\sin^3 x} =$

- $\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\frac{1-2x}{x^2} - \frac{1-x^2}{3+2x^2} \right) =$

Příklad č. 3:

Derivujte:

- $y = \cos(3x - 2)$

- $y = x \ln(x^2 - 1)$

Příklad č. 4:

Nalezněte lokální extrémy funkce:

$$y = \frac{3x+1}{x^3}$$