

1.ZP MATEMATIKA I vzorové zadanie - príklady

- (1) Určte definičný obor funkcie

$$f(x) = \sqrt[3]{\frac{8-2x}{x^2-5x+6}} - \frac{\ln(4-2x)}{\sqrt[6]{x^2-x}}$$

- (2) Zderivujte funkciu bez následných úprav

$$f(x) = 7^x \sin(4x) - \sqrt[4]{\frac{5-10x}{6-2x^5}} + 2023^2$$

- (3) Nájdite rovnicu dotyčnice ku grafu funkcie

$$f(x) = \frac{1}{2}e^{6x} + \frac{3}{2}$$

v dotykovom bode $T[0, ?]$.

- (4) Vypočítajte limitu

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{3x + \ln x}{\sqrt{x^3}}$$

- (5) Vyšetrite ABS funkcie

$$f(x) = \frac{x^2}{4-x^2}$$

- (6) Pre danú funkciu

$$f(x) = \frac{x^2}{x-2}$$

určte:

1. definičný obor,
2. párnosť, nepárnosť funkcie,
3. intervaly monotónnosti,
4. lokálne extrém.

- (7) Pre danú funkciu

$$f(x) = \frac{x^2+4}{2x}$$

určte:

1. definičný obor,
2. párnosť, nepárnosť funkcie,
3. intervaly konvexnosti a konkávnosti,
4. inflexné body.