Matematika 0

Cvičení 10

Příklad 1: Nalezněte lokální extrém funkce $f(x)$:

- a) $f(x) = e^{-\frac{1}{x}}$
- b) $f(x) = \sqrt[3]{x^3 - x^2}$
- c) $f(x) = \sin(x) \cdot e^x$
- d) $f(x) = x - e^x$
- e) $f(x) = x \cdot \operatorname{arctg}(x)$
- f) $f(x) = x \cdot e^{-x^2}$

Příklad 2: Pomocí diferenciálu odhadněte změnu funkce $f(x)$ v bodě x_0:

- a) $f(x) = \ln(x)$, $x_0 = 1,01$
- b) $f(x) = e^{x^2 - x}$, $x_0 = 0,001$

Příklad 3: Určete $T_3(x)$ funkce $f(x)$ se středem v x_0:

- a) $f(x) = \ln(1 + x)$, $x_0 = 0$
- b) $f(x) = \sin(x)$, $x_0 = 0$
- c) $f(x) = e^x$, $x_0 = 0$
- d) $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 2x - 1$, $x_0 = 1$
- e) $f(x) = e^{-x^2}$, $x_0 = 0$