Příklady na procvičování

Př.1. Určete intervaly monotónnosti a lokální extrémy funkce :
a) $f: y = 3x^4 - 4x^3 - 36x^2$
b) $f: y = 3x - x^3$
c) $f: y = \frac{2x}{x^2+1}$

Př.2. Určete intervaly monotónnosti a lokální extrémy funkce :
a) $y = \sin 2x\,, x \in \left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$
b) $y = \ln^2 x \;\;, D(f) = R^+$
c) $y = x.e^{-x^2}$
d) $y = \cos^2 x$

Př.3. Najděte globální a lokální extrémy funkcí v daných intervalech
a) $y = x^2 - 6x + 10\,; x \in \langle -1; 5\rangle$
b) $y = x - \ln x\;; x \in \langle 1; e)$
c) $y = \sin 3x\;;\; x \in (-\pi; \pi)$

Př.4. Určete intervaly, ve kterých je daná funkce konvexní, konkávní, a určete inflexní body, pokud existují:
a) $y = -x^3 + 6x^2 + 32$
b) $y = \frac{3}{x+2}$
c) $y = \frac{-2x}{1+x^2}$

Př.5. Vyšetřete průběh funkce :
a) $y = \frac{x^2}{x-1}$,
b) $y = \frac{\ln x}{x}$
c) $y = x^2.e^{-x}$

evropský sociální fond v ČR
EVROPSKÁ UNIE
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ, MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY
OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost
STŘEDNÍ PRŮMYSLOVÁ ŠKOLA STAVEBNÍ OPAVA
INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Pracovní list byl vytvořen v rámci projektu "Nová cesta za poznáním", reg. č. CZ.1.07/1.5.00/34.0034, za finanční podpory Evropského sociálního fondu a rozpočtu ČR.

Uvedená práce (dílo) podléhá licenci Creative Commons
Uveďte autora-Nevyužívejte dílo komerčně-Zachovejte licenci 3.0 Česko