



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.

Výukový materiál pro předmět

SEMINÁŘ Z MATEMATIKY 3. ročník

Reg. č. projektu:	CZ.1.07/1.1.10/01.0007
Název projektu:	Tvorba výukových materiálů pro žáky podle ŠVP
Název příjemce:	Obchodní akademie, České Budějovice, Husova 1
Klíčová aktivita:	Využití ICT ve výuce matematiky
Použitá literatura:	Seznam použité literatury je uveden v souboru SMAT_3_Literatura.

Monotónnost, extrémny funkce

Příklady na procvičení

1) Najděte body, ve kterých má funkce lokální extrémny a určete jaké tyto extrémny jsou. Dále určete intervaly, ve kterých funkce roste nebo klesá.

a) $y = 3x^2 - 2x + 5$

b) $y = -2x^2 - 4x - 1$

c) $y = x^3 - 3x^2 - 9x + 1$

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

2) Nalezněte extrémy následujících funkcí:

a) $y = x^2 + 4x + 5$

b) $y = 4x - \frac{x^3}{3}$

c) $y = \frac{x^3}{3} - x^2 - 3x$

d) $y = 1 + 2x^2 - \frac{x^4}{4}$

3) Nalezněte globální extrémů funkcí:

a) $y = x^4 - 2x^2 + 5; x \in \langle -2; 2 \rangle$

b) $y = 4x - x^2; x \in \langle 0; 3 \rangle$

4) Najděte extrémy funkce:

a) $y = e^{-x^2}$

b) $y = \sqrt{100 - x^2}$

Použitá literatura

- Ovarko, O. – Calda, E.: Metody řešení matematických úloh. SPN Praha 1990.
- Janourová, E. – Janura, M.: Matematika, průvodce učivem základní a střední školy. Rubico, Olomouc 1999.
- Beran, L. – Ondráčková, I.: Prověřte si své matematické nadání. SNTL Praha 1988.
- Boucník P. – Herman J.: Odmaturuj z matematiky 3. DIDAKTIS Praha 2004.
- Čermák P. – Červínková P.: Odmaturuj z matematiky. DIDAKTIS 2002.
- Jirásek F. – Horák S.: Sběrka úloh z matematiky pro SOŠ a pro studijní obory SOU. Prométheus 2006.