

**TÉMATA K MATURITNÍM OTÁZKÁM Z PŘEDMĚTU
INFORMATIKA A PROGRAMOVÁNÍ
PRO ŠKOLNÍ ROK 2008/2009**

1. Hardwarová řešení soudobých počítačů

- architektura moderních osobních počítačů
- princip činnosti periferních zařízení osobních počítačů

2. Operační systémy

- úkoly a funkce operačního systému
- souborový systém
- způsoby distribuce softwaru

3. Aplikační software

- software pro zpracování textů a počítačová typografie
- software pro hromadné zpracování dat
- software pro zpracování rastrové grafiky
- software pro zpracování vektorové grafiky
- software pro tvorbu prezentací
- použití databází a informačních systémů

4. Algoritmizace

- teoretický model počítače
- asymptotická složitost algoritmu
- vybrané metody vnitřního třídění
- použití a efektivita rekurze
- numerické algoritmy řešení rovnic $f(x)=0$
- numerické algoritmy řešení soustav lineárních rovnic
- grafy v informatice
- prohledávání grafů

- datová reprezentace grafů
- algoritmy hledání nejkratší cesty v grafu
- binární vyhledávací strom
- vybrané algoritmy počítačové grafiky v rovině (úsečka, elipsa, rozptylování)

5. Programování

- tvorba programu v integrovaném prostředí překladače vyššího programovacího jazyka (IDE) a obvyklé součásti IDE
- datový typ ukazatel
- reprezentace proměnných v paměti počítače
- podprogramy
- dynamické datové struktury
- počítačová reprezentace rastrové a vektorové grafiky
- formáty grafických souborů
- databázové dotazovací jazyky
- strukturované, modulární, objektové programování
- programování řízené událostmi

6. Počítačové sítě

- princip komunikace prostřednictvím počítačových sítí
- vybrané služby Internetu (WWW, elektronická pošta)
- technické prostředky nezbytné k provozu webových stránek
- softwarové technologie používané při tvorbě webových stránek