

STANDARDSY POŽADAVKŮ K MATURITĚ Z INFORMATIKY POLSKO

I. ZNALOSTI A POROZUMĚNÍ

Maturant zná a rozumí základním pojmům, metodám, nástrojům a procesům spojeným s informatikou:

1. popisuje prostředky, nástroje a metody informatiky při používání správné informatické terminologie
2. uvádí role, funkce a zásady práce počítačové sestavy (počítače, periferních zařízení a počítačové sítě)
3. charakterizuje typické informatické nástroje (programové vybavení) a jejich uplatnění
4. popisuje vhodnost a věrohodnost různých zdrojů a souborů informací a užitečnost způsobů a forem jejich prezentace
5. zná klasické algoritmy:
 - a) algoritmy s větvením (např. řešení rovnic lineárních a kvadratických)
 - b) sekvenční prohledávání řady při vyhledávání vybraného prvku
 - c) třídění řady prvků (metodami bublinkového třídění, vsouváním, výběrem minima, rychlou metodou a slučováním)
 - d) metoda „rozděl a panuj“ (například binární vyhledávání)
 - e) rekursivní algoritmy (např. Euklidův algoritmus a vyhledávání prvků Fibonacciho posloupnosti)
 - f) Hornerovo schéma
 - g) algoritmy na přirozených číslech (pozicové reprezentace čísel, generování prvočísel)
 - h) numerické algoritmy (vyznačování nulového bodu funkce, výpočet hodnoty druhé odmocniny)
6. popisuje proces rozvoje ICT v současné civilizaci a rozumí jeho významu

II. VYUŽÍVÁNÍ INFORMACÍ

Maturant uplatňuje získané znalosti k řešení teoretických i praktických úloh:

1. využívá typické uživatelské programové vybavení, jako např. textový editor, tabulkový kalkulátor, program pro obsluhu databáze, prezentační program, prohlížeč www, poštovní klient a kompilátor vybraného programovacího jazyka
2. řeší úlohy pomocí využívání ze souboru hotových řešení
3. využívá výhod a služeb počítačových sítí (komunikace s jinými uživateli, posílání dat po síti, tvorba dokumentů dostupných v síti)
4. uplatňuje metody vyhledávání a transformace informací v relačních databázích

5. uplatňuje klasické algoritmy v typových situacích
6. volí vhodný program (uživatelský nebo vlastnoručně napsaný) k řešení úloh
7. zapisuje řešení úlohy v podobě algoritmu se specifikací ve zvolené formě zápisu (posloupnost kroků, blokové schéma, v pseudojazyku nebo v programovacím jazyku)
8. využívá získané znalosti a dovednosti k řešení úloh z různých oblastí (např. matematiky) a problémů každodenního života

III. TVORBA INFORMACÍ

Maturant uplatňuje metody informatiky k řešení úloh:

1. formuluje problémovou situaci (při tom podá specifikaci problému) a hodnotí vlastnosti navrhovaného řešení
2. formuluje informatické řešení problému pomocí volby vhodných datových struktur a algoritmu a realizuje ho ve vybraném programovacím jazyku
3. využívá metody informatiky (metoda „shora dolů“, základní algoritmické struktury, klasické algoritmy) k řešení úloh
4. hodnotí správnost a efektivnost řešení dané úlohy
5. projektuje a tvoří databáze, které reprezentují soubor informací a relace mezi nimi
6. uplatňuje nástroje a informatické techniky k modelování a simulaci procesů a jevů
7. využívá různých zdrojů a souborů informací k tvorbě dokumentů textových a multimediálních
8. formuluje a odůvodňuje názory týkající se konsekvencí pro osoby a společnosti, které vyplývají z implementace informatiky a ICT

Použité zdroje informací:

<http://www.cke.edu.pl/>

http://www.cke.edu.pl/images/stories/Akty_prawne/10_kwietnia_2003.pdf