



## Maturitní témata z informatiky a výpočetní techniky

1.
  - A. Historie výpočetní techniky, Von Neumanovo schéma
  - B. Proměnné a datové typy v jazyce Python
2.
  - A. Hardware (základní deska, procesor, vnitřní paměti, rozšiřující karty, ...)
  - B. Operátory v jazyce Python (matematické, podmínkové, logické, ...)
3.
  - A. Vstupní a výstupní zařízení (klávesnice, myš, monitor, tiskárna, ...)
  - B. Konstrukce pro větvení programu v jazyce Python
4.
  - A. Počítačové sítě (architektura, síťová zařízení, topologie, protokoly, ...)
  - B. Konstrukce cyklů v jazyce Python
5.
  - A. Komunikace v prostředí internetu (email, diskuzní fóra, sociální sítě, sdílení dat, ...)
  - B. Algoritmus, základní vlastnosti algoritmů
6.
  - A. Operační systém Windows (adresářová struktura, základní nastavení systému)
  - B. Základní lineární datové struktury v jazyce Python
7.
  - A. Bezpečnost počítačových systémů (typy malware a ochrana před nimi)
  - B. Funkce v jazyce Python (definice, volání)
8.
  - A. Textový procesor – uživatelské rozhraní, základní formátování textu
  - B. Algoritmy Shell Sort a Comb Sort
9.
  - A. Textový procesor – styly, formátování odstavce (zarovnání, řádkování, ...)
  - B. Algoritmus Insertion Sort
10.
  - A. Textový procesor – vkládání netextových objektů (obrázek, tabulka, graf, ...)
  - B. Algoritmus Bubble Sort a jeho modifikace
11.
  - A. Textový procesor – vytváření tabulek a diagramů
  - B. Algoritmus Selection Sort



12.
  - A. Textový procesor – odrážky a číslování
  - B. Algoritmus Counting Sort
13.
  - A. Textový procesor – editor rovnic, základy typografie
  - B. Algoritmus Radix Sort
14.
  - A. Textový procesor – úprava dlouhého textu (oddíly, záhlaví a zápatí, obsah, ...)
  - B. Algoritmus Merge Sort
15.
  - A. Tabulkový procesor – uživatelské rozhraní, vkládání a základní formátování dat
  - B. Algoritmus Quick Sort
16.
  - A. Tabulkový procesor – vzorce, relativní a absolutní adresování buněk
  - B. Základy objektově orientovaného programování (principy, základní pojmy)
17.
  - A. Tabulkový procesor – základní matematické a statistické funkce
  - B. Metody návrhu algoritmů – Exhaustive search a Backtracking
18.
  - A. Tabulkový procesor – vytváření grafů (spojnicové, sloupcové, pruhové, kruhové)
  - B. Metody návrhu algoritmů – Transform-and-Conquer a Greedy Approach
19.
  - A. Tabulkový procesor – vytváření grafů (bodový graf, spojnice trendu, lineární regrese)
  - B. Metody návrhu algoritmů – Decrease-and-Conquer a Divide-and-Conquer
20.
  - A. Tabulkový procesor – logické funkce
  - B. Metody návrhu algoritmů – Iterative Improvement a dynamické programování
21.
  - A. Základy rastrové grafiky – princip, formáty souborů, základní úpravy fotografií
  - B. Výjimky v jazyce Python
22.
  - A. Základy vektorové grafiky – princip, výhody a nevýhody, možnosti vybraného nástroje
  - B. Datová struktura seznam (princip, implementace, použití)



23.

- A. Prezentační software – uživatelské rozhraní, základní editace prezentace
- B. Datová struktura fronta (princip, implementace, použití)

24.

- A. Prezentační software – přechody, animace, časování
- B. Datová struktura zásobník (princip, implementace, použití)

25.

- A. Zásady efektivního prezentování informací
- B. Objektově orientované programování – princip zapouzdření

Maturitní témata byla schválena předmětovou komisí dne: 30. 8. 2023

RNDr. Radim Slouka  
ředitel školy

RNDr. Veronika Kvapilová  
předsedkyně předmětové komise IVT