

Maturitní otázky – Informatika 2025/2026

- 1. Historie a druhy počítačů** – zlomové události vývoje počítačů, superpočítače
Praktická část: Programování v Pythonu
- 2. Kódování dat** – informace, bity a bajty, kódování textu, šifry
Praktická část: Programování micro:bitu
- 3. Komprese dat** – kódování zvuku, obrázku a videa, ztrátová a bezztrátová komprese dat
Praktická část: Programování v Pythonu
- 4. Záznam informací a přenos dat** – ukládání dat, jednotky a kapacity, přenosová rychlost, samoopravné kódy, kontrolní součty
Praktická část: Programování v Pythonu
- 5. Hardware** – složení současného počítače, přehled součástek a jejich parametrů, princip práce počítače
Praktická část: Popis 3D tiskárny
- 6. Software** – programy a dokumenty, operační systémy, struktura složek, typy souborů
Praktická část: Zápis algoritmu za pomoci vývojových diagramů
- 7. Počítačové sítě** - LAN sítě - typy, služby, význam. Technické fungování LAN - prvky v síti, pakety, IP adresy. GSM a GPS sítě.
Praktická část: Modelování dat
- 8. Internet** - Vznik, fungování a vlastnosti Internetu. Datacentra a cloud.
Praktická část: Zapojení konektoru RJ45
- 9. Web a webové vyhledávače** - principy a vznik webu, prohlížeče, cookies, jak pracuje webový vyhledávač
Praktická část: Programování v Pythonu
- 10. Malware** – druhy malware, příklady útoků, ransomware, phishing, hoax a spam, cíle a metody útočníků, etický hacking
Praktická část: Převody soustav
- 11. Zabezpečení a ochrana dat** – technické zabezpečení počítače, zálohování a archivace dat, problematika hesel, ověřování přístupu
Praktická část: Rozpoznání a zapojení součástek na základní desce
- 12. Sociální sítě a bezpečné digitální prostředí** – digitální stopa, fungování a algoritmy sociálních sítí, kyberšikana, kybergrooming, sexting
Praktická část: Hromadné zpracování dat
- 13. Počítačová grafika** – vektorová a rastrová grafika, vhodné programy, využití, formáty grafických souborů
Praktická část: Programování v Pythonu

- 14. Digitální fotografie** – expozice a čas, rozlišení fotografie, režimy fotografování, zásady kompozice obrazu, základní úpravy fotografií
Praktická část: Programování v Pythonu
- 15. Modelování dat** - data a jejich význam, rozhodovací stromy, zápis grafů, jednotažky
Praktická část: Programování v Pythonu
- 16. Algoritmizace a programovací jazyky** – pojem algoritmus, zápis algoritmu, druhy programovacích jazyků, proměnné, datové typy, podprogramy, cyklus, větvení programu
Praktická část: Programování micro:bitu
- 17. Informační systémy a hromadné zpracování dat** – Význam informačních systémů ve společnosti, ve škole. Práce s daty v tabulkách, vizualizace dat.
Praktická část: Programování v Pythonu
- 18. Virtualizační technologie** – virtualizace, typy virtualizačních nástrojů, princip tvorby virtualizačního stroje, hypervizor
Praktická část: Úprava fotografií
- 19. Umělá inteligence** – základní vlastnosti a principy fungování AI, využití, neuronové sítě
Praktická část: Programování micro:bitu
- 20. Virtuální realita a nositelná elektronika**
Praktická část: Programování micro:bitu
- 21. Kryptoměny a blockchain**
Praktická část: Programování v Pythonu
- 22. Robotika** – historie, využití, dělení, senzory, řídicí systémy
Praktická část: Hromadné zpracování dat
- 23. Internet věcí a mikroprocesory**
Praktická část: Práce s virtualizačním nástrojem
- 24. 3D tisk** – 3D tiskárny a 3D modelování
Praktická část: Hromadné zpracování dat
- 25. Videohry a jejich historie**
Praktická část: Programování v Pythonu