

Maturitní témata pro školní rok 2026/2027

Předmět: Hardware - test

Třída: 4. I

Hardware je zkušebním předmětem profilové části maturitní **zkoušky ve formě písemného testu**.

Písemný test zahrnuje předměty:

- Operační systémy
- Hardware
- Počítačové sítě
- Databáze

Operační systémy (OS)

1. Funkce a struktura operačního systému, jádro (kernel)
2. Správa procesů a vláken, plánování CPU
3. Správa paměti (virtuální paměť, stránkování, segmentace)
4. Souborové systémy a správa souborů/adresářů
5. Uživatelé, práva, oprávnění, bezpečnost OS
6. Rodiny operačních systémů (Windows, Linux, macOS) – srovnání, architektura
7. Instalace, konfigurace a správa OS (lokální i vzdálená)
8. Virtualizace a kontejnerizace (VM, hypervizory, Docker)
9. Adresářová služba (struktura, řadič domény, GPO, další služby)
10. Skriptování a automatizace (shell, PowerShell, dávkové soubory)
11. Zálohování, obnova systému, řešení chyb a poruch

Hardware

12. Architektura počítače a jeho základní komponenty (von Neumannovo schéma, sběrnice)
13. Procesor – struktura, funkce, parametry, výkon
14. Paměťová hierarchie (cache, RAM, ROM, virtuální paměť)
15. Základní deska, čipset, sběrníkové systémy (PCIe, SATA, USB)
16. Datová úložiště (HDD, SSD, RAID, principy zálohování)
17. Vstupní a výstupní zařízení, periferie
18. Napájecí zdroje, chlazení, elektrická bezpečnost PC
19. Mobilní a vestavěná zařízení (embedded systémy, IoT hardware)
20. Diagnostika, testování a servis počítačových sestav
21. Trendy ve vývoji hardwaru (výkon, energetická efektivita, miniaturizace)

Počítačové sítě

22. Referenční modely (OSI, TCP/IP) a vrstevná komunikace
23. Sítová topologie a fyzická/logická infrastruktura
24. Sítové prvky (switch, router, access point, firewall)
25. Adresace v sítích (IPv4, IPv6, subnetting, MAC adresy)
26. Statické a dynamické směrování
27. Protokoly aplikační vrstvy (HTTP/HTTPS, DNS, DHCP, FTP, SMTP)
28. Bezdrátové sítě a jejich zabezpečení (Wi-Fi standardy, WPA)

- 29. Zabezpečení sítí (VPN, šifrování, firewally, IDS/IPS, zabezpečení síťových prvků)
- 30. Návrh a realizace malé/středně velké sítě (LAN/WAN)
- 31. Virtuální sítě, ACL
- 32. Diagnostika a řešení síťových problémů (nástroje jako ping, traceroute, Wireshark, mapování sítě, discovery protokoly)
- 33. Cloudové technologie a jejich vliv na síťovou infrastrukturu

Databáze

- 34. Využití SQL - skupiny příkazů SQL, výběrový dotaz, DML příkazy, DDL příkazy
- 35. Modelování databáze - ER diagramy, relace, identifikátory, normalizace databáze

Vypracovaly: Ing. Miloslav Bělský

Projednáno a schváleno PK dne: 1. 9. 2026

Schváleno ředitelem školy dne: 2. 9. 2026