

Maturitní témata z informační a komunikační technologie 4.ročník, oktáva – profilová část MZ 2027

1. Vysvětlí pojem SOFTWARE, HARDWARE. Popíše základní konfiguraci PC a vysvětlí funkci jednotlivých komponent.
2. Komunikace procesoru s okolím – popíše jednotlivé druhy komunikace procesoru s okolím, nakreslí zjednodušené schéma mainboardu, popíše jednotlivé části a vysvětlí.
3. Vysvětlí princip tisku jehličkové a inkoustové tiskárny a porovnej jejich vlastnosti, kvalitu tisku, jejich pořizovací ceny, ceny spotřebního materiálu apod.
4. Vysvětlí princip tisku laserové a inkoustové tiskárny a porovnej jejich vlastnosti, kvalitu tisku, jejich pořizovací ceny, ceny spotřebního materiálu apod.
5. Referenční model ISO-OSI – účel, popis jednotlivých vrstev.
6. Komunikační model TCP-IP – architektura, popis jednotlivých vrstev.
7. Fyzická vrstva počítačových sítí.
8. Topologie sítí a členění sítí dle rozlehlosti.
9. Vytvoření hromadné korespondence v MS Word – dopisy a štítky.
10. Formátování textu, vytvoření obsahu, poznámky pod čarou, prameny v MS Word.
11. Bezpečnost na internetu, pravidla komunikace na chatu a sociálních sítích, typy programů a oblasti jejich využití, životní cyklus SW, ochrana autorských práv, legálnost softwaru, licence GNU, OEM, shareware, freeware, demoverze a trial verze SW.
12. Netiketa – pravidla netikety, netiketa v emailu a v telefonu



13. Škodlivý software - definice, druhy škodlivých SW a jejich nebezpečnost, způsoby šíření, počítačové viry, červi, trojské koně, spyware, adware, ransomware, antivirová ochrana - možnosti, principy a programy, phishing, pharming, hoax.
14. Tvorba www stránek – struktura webu, vytváření dokumentů, grafika, odkazy.
15. Tvorba www stránek – struktura webu, seznamy, tabulky – V HTML vytvoř tabulku dle předlohy.
16. Vysvětli pojmy desítková (dekadická), dvojková (binární) a šestnáctková (hexadecimální) číselná soustava a bit (b), byte (B, kB, ...) a na příkladech předveď převody mezi jednotlivými soustavami.
17. Sčítání a odčítání čísel v dvojkové soustavě. Uveď příklad. Odčítání pomocí operace sčítání a dvojkového doplňku.
18. Grafické modely RGB a CMYK, popis modelu RGB, popis modelu CMYK, základní a doplňkové barvy, rastrová a vektorová grafika, rozdíly mezi rastrovou a vektorovou grafikou, možnosti ovlivnění velikosti obrázku - grafické formáty souborů (komprimované, nekomprimované), grafická úprava fotografií pomocí programu GIMP - nastavení velikosti, oříznutí, výběry, úprava jasu, kontrastu, úprava červených očí.
19. Vysvětli, princip čtení a zápisu u jednotek CD-ROM a DVD.
20. MS-Excel – Vytvoř tabulku a s použitím funkce KDYŽ() doplň vzorec pro výpočet následujícího případu:
Běh na 1000m - za čas od 5:15 do 4:50 jsou 4 body, za čas 4:50 do 4:30 je 6 bodů za čas od 4:30 do 4:10 je 8 bodů. Pokud zaběhne čas horší než 5:15, bude uvedeno 0 bodů.
21. MS-Excel – Vytvoř tabulku a s použitím funkce KDYŽ() doplň vzorec pro následující případ:
Zjisti, zda trojúhelník existuje a zda je zadaný trojúhelník pravoúhlý. V případě, že trojúhelník dle zadaných délek stran nebude existovat, bude v buňce text "neexistuje", v případě, že bude pravoúhlý, v buňce bude text "pravoúhlý", v ostatních případech zůstane buňka prázdná.



22. MS-Excel – Vytvoř tabulku a s použitím funkce KDYŽ()
doplň vzorce pro výpočet následujícího případu:
Zjisti, zda zadaný trojúhelník existuje a současně je rovnoramenný. V případě, že existuje a bude rovnoramenný, v buňce bude zobrazen text "rovnoramenný", v případě, že nebude existovat, bude v buňce "neexistuje". V ostatních případech bude buňka prázdná.
23. MS-Excel – Vytvoř tabulku a s použitím funkce KDYŽ()
doplň vzorce pro výpočet následujícího případu:
Výpočet kořenů kvadratické rovnice. V tabulce nastav koeficienty tak, aby byly zohledněny všechny tři případy (dvě řešení, jedno řešení, nemá řešení).
24. MS-Excel – Vytvoř tabulku několika studentů, kde máme vyhodnotit prospěch ze čtyř předmětů na maturitním vysvědčení takto:
Vyznamenání - průměr do 1,5 včetně a současně žádná ze známek nesmí být horší než 2
Neprospěl - je-li alespoň z jednoho předmětu známka 5
Prospěl - ve všech ostatních případech
Použijte funkce KDYŽ(), NEBO(), Průměr()).
25. MS-Excel – Vytvoř tabulku a s použitím funkce KDYŽ()
doplň vzorce pro výpočet následujícího případu:
Podle zadaného data zjistěte roční období v roce 2015 takto:
21.3.2015 - 20.6.2015 - jaro
21.6.2015 - 22.9.2015 - léto
23.9.2015 - 20.12.2015 - podzim
21.12.2015 - 20.3.2015 - zima
Použijte funkce KDYŽ(), A(), DATUMHODN()

Vypracoval: Ing. Petr Lešák , Ing. Luboš Hlava

Projednáno a schváleno v předmětové komisi dne 23.9.2026

Předseda předmětové komise: Ing. Petr Lešák

Schváleno ředitelem školy dne 30. IX. 2026