

# Maturitní témata – informatika

- 1) Základy operačního systému UNIX (práce se soubory a adresáři, základní systémové příkazy,...)
- 2) Administrace a správa operačního systému UNIX (základní konfigurační soubory, základní adresářová struktura, přístupová práva k souborům a adresářům – příkazy chmod, chown chgrp apod.)
- 3) Počítačová grafika
- 4) Audiovizuální technika (fotoaparáty, video kamery, dataprojektory, LED panely, lcd displeje)
- 5) Zvuk (analogový, digitální, převod, výhody nevýhody, základní formáty .wav, .mp3 a další)
- 6) Bezpečnost IT – základy asymetrické kryptografie (soukromý x veřejný klíč; elektronický podpis, šifrování...)
- 7) Formální jazyky a automaty: abeceda, jazyk, gramatika, Chomského hierarchie gramatik a jazyků
- 8) Formální jazyky a automaty: regulární jazyky a konečné automaty, návrh konečného automatu
- 9) Formální jazyky a automaty: odstranění nedosažitelných stavů konečného automatu, minimalizace konečného automatu
- 10) Regulární výrazy
- 11) Internet. Základní služby celosvětové sítě (e-mail, http, ftp, telnet, ssh apod.)
- 12) IP adresa, doménové jméno, registrace domén, DNS
- 13) Protokol HTTP/HTTPS, princip klient-server aplikací, HTTP hlavička
- 14) HTML dokumenty (HTML tagy; tabulky, formátování textu apod.)
- 15) CSS styly
- 16) Tvorba formulářů v HTML (metody POST a GET, HTML tagy pro tvorbu formulářů...), odeslání formuláře na PHP skript
- 17) Programovací jazyk PHP – použití, princip, základní charakteristika; syntaxe PHP, vkládání PHP kódu do HTML
- 18) Proměnné a práce s proměnnými v PHP, proměnné s proměnným názvem; pole, práce s poli a jejich praktické použití v PHP
- 19) Funkce a vlastní funkce v PHP – jejich význam a použití, příklady standardních funkcí; funkce pro práci s řetězci, funkce pro práci s grafikou
- 20) Podmíněné větvení programu (if, switch...) - je jedno v jakém jazyku
- 21) Cykly (while, for...), převody mezi jednotlivými typy – je jedno v jakém jazyku
- 22) Rekurze – princip, syntaxe v PHP; příklady využití
- 23) Objektové programování (teorie, výhody, nevýhody, použití v PHP či v JAVĚ případně v jiném jazyce)
- 24) Databáze – základy dotazovacího jazyka SQL (k čemu jej používáme, výhody, nevýhody, praktické použití)
- 25) Použití databází MySQL pomocí PHP – základní funkce pro práci s MySQL...