

Maturitná skúška z informatiky:

Zadania ústnej formy maturitnej skúšky z informatiky sú vypracované v súlade s cieľovými požiadavkami a obsahovým a výkonovým štandardom ŠkVP pre predmet informatika. Každé zadanie sa skladá z dvoch úloh.

Charakteristika úloh maturitných zadaní

Úloha č. 1 – Riešenie algoritmického problému v konkrétnom programovacom jazyku

Úloha č. 2 – Riešenie praktickej úlohy alebo opísanie témy a uvedenie príkladov

Zastúpenie jednotlivých tematických okruhov v úlohách maturitných zadaní je takéto:

Úloha č. 1 – algoritmy a programovanie

Úloha č. 2 – informácie okolo nás, informačná spoločnosť, počítačové systémy, internet, aplikačný softvér.

Obsahom maturitných zadaní sú praktické úlohy, ktoré sa dajú zvládnuť asi za 20 minút. V tomto časovom intervale sú žiaci schopní zvládnuť len čiastkové úlohy z tematických celkov, ako napríklad vytvorenie a odladenie podprogramu s požadovanou vlastnosťou, doplnenie tabuľky o požadované výpočty, vytvorenie vhodnej grafickej reprezentácie údajov z tabuľky, odoslanie a prijatie elektronickej pošty s prílohou, doplnenie počítačovej prezentácie o ďalšiu snímku so špecifikovaným obsahom, získanie požadovaných údajov z databázy v určenej forme, úpravu textu, tabuľky, prezentácie, databázy, úpravu obrázka na požadovaný tvar, vykonanie špecifikovaných systémových nastavení atď.

Cieľom zadania je predovšetkým preverenie praktických zručností žiaka pri používaní informačno-komunikačných technológií a preverenie jeho schopnosti aplikovať získané teoretické poznatky v praxi. Riešenie maturitného zadania sa musí realizovať prostriedkami informačno-komunikačných technológií. Výber prostriedkov a ich zvládnutie v procese riešenia zadania je súčasťou hodnotenia žiaka.

Trvanie skúšky: 20 minút

Čas na prípravu: 30 minút

Všeobecná učebná pomôcka: počítač pripojený na internet s nainštalovaným štandardným softvérom (kancelársky balík MS OFFICE, prostredie na tvorbu programov (Python)), zbierka základných príkazov programovacieho jazyka Python.

Hodnotenie

a) Každá úloha maturitného zadania sa hodnotí stupňom prospechu 1 až 5.

b) Váha hodnotenia jednotlivých úloh je 7 : 3. Pri výpočte váženého priemeru sa používa vzorec

$$z = \frac{7z_1 + 3z_2}{10}$$

Tematické okruhy z Informatiky

Algoritmické riešenie problémov (Programovací jazyk Python)

- Typy údajov, premenné a výrazy
- Programové konštrukcie
- Riešenie problémov(algoritmus, interpretácia a kompilácia)

Informácie okolo nás

- Základné pojmy informatiky – údaj, informácia, jednotky informácie, číselné sústavy, prevody do dvojkovej sústavy a počítanie v nej, význam dvojkovej sústavy pre digitalizáciu údajov, kompresia údajov
- Digitalizácia textovej informácie, význam šifrovania, navrhnutie šifry, kódovacia tabuľka ASCII, národné zvyklosti. Unicode
- Digitalizácie zvukovej informácie, zvuková karta, vzorkovacia frekvencia, formáty wav, midi, mp3, prehrávanie zvukových záznamov
- Digitalizácia obrazovej informácie, pixel, raster, kódovanie farieb, rastrová a vektorová grafika, porovnanie formátov bmp, jpeg, gif
- Digitálne video , princíp vytvorenia digitálnej fotografie

Počítačové systémy

- Počítač von Neumanovho typu – schéma, princíp činnosti, charakteristika základnej jednotky, procesora , pamäte, proces spracovania informácie, parametre PC,
- Vstupno – výstupné zariadenia – parametre, vlastnosti, pripojenie, praktické využitie
- Software PC – rozdelenie, charakteristika, predstavitelia, vlastnosti a parametre operačného systému, organizácia dát v PC , základné pojmy a operácie OS
- Počítačové siete – druhy, architektúra, spôsoby pripojenia, princípy práce v sieti, topológia

Informačná spoločnosť

- Informatika v rôznych oblastiach života
- Riziká informačných technológií , vírusy, antivírusové programy a ich praktické použitie
- Etika a právo pri používaní IKT, licencia, autorské práva, typy SW
- Internet - vznik, význam a služby Internetu, spôsoby pripojenia, prenosová rýchlosť, netiketa, základné pojmy (IP, DNS server, služby klient/server, FTP protokol, TCP/IP protokol), www stránky, URI, služby, prehliadače, vyhľadávače, sťahovanie údajov, bezpečnosť, el. podpis, prenos informácií po webe
- Neinteraktívna komunikácia – e-pošta –vlastnosti, funkcie, tvorba konta, posielanie správ, prílohy
- Interaktívna komunikácia – Talk, IRC, ICQ, služba Finger, Skype

Aplikačný software

- Textový editor – MS WORD – charakteristika, vlastnosti, formátovanie textu, funkcie, vkladanie objektov, spájanie dokumentov, šablóny, hromadná korešpondencia
- Tabuľkový editor – MS Excel - charakteristika, vlastnosti, formátovanie buniek, funkcie, vzorce, grafy, vkladanie objektov, spájanie dokumentov
- Prezentácia údajov – MS PowerPoint – charakteristika, vlastnosti, snímky, animácia, efekty
- Grafický editor – rastrová grafika - popis, vlastnosti, efekty, praktické zručnosti, GIMP
vektorová grafika – Inkscape, nástroje, objekty
- Tvorba www stránok – PSPad, CSS

Cieľové požiadavky nájdete na stránke:

https://www.statpedu.sk/files/sk/svp/maturitne-skusky/platne-od-sk-r-2018/2019/cp_informatika_2019.pdf