

Obsah a bodové hodnocení přijímací zkoušky na bakalářský studijní obor Počítačová technika a její aplikace

Studijním program: B1702 Aplikovaná fyzika

Student koná ústní zkoušku, při které mu budou položeny otázky z těchto oblastí:

1. všeobecné studijní předpoklady
2. exaktní disciplíny.

Za odpověď na otázky z oblasti uvedené pod pořadovým číslem 1. může student obdržet maximálně 50 bodů. Za odpověď na otázky z oblasti uvedené pod pořadovým číslem 2. může student obdržet rovněž maximálně 50 bodů. Student u přijímací zkoušky uspěl, jestliže v součtu získal minimálně 50 bodů.

Příklady otázek PTA pro ověření znalostí z exaktních disciplín.

1. Co je algoritmus? [**přesný návod či postup, kterým lze vyřešit daný typ úlohy; má tyto vlastnosti: konečnost, obecnost, determinovanost, resultativnost, elementárnost**]
2. Co je počítačový program? [**posloupnost instrukcí, která popisuje realizaci dané úlohy**]
3. Vyjmenujte některé programovací jazyky. [**C, C++, Fortran, Java, Pascal**]
4. Ze kterých hlavních částí se skládá počítač? [**základní deska, mikroprocesor, operační paměť (RAM), sběrnice, pevný disk, grafická/zvuková/síťová karta, zdroj**]
5. Kolik řešení může mít kvadratická rovnice? [**nejvýše dvě reálná**]
6. Kolik řešení může mít soustava lineárních rovnic? [**nekonečně mnoho**]
7. Vyjmenujte některé hlavní světové firmy, které vyrábějí stěžejní součásti počítačů. [**Intel, AMD, Motorola, Apple**]
8. Kolik stěn má krychle a jak určíte povrch a objem tohoto tělesa? [**krychle má 6 stěn, povrch $6a^2$, objem a^3**]
9. Jaké síly působí na Měsíc, který obíhá kolem Země? [**gravitační síla mezi Zemí a Měsícem a mezi Měsícem a Sluncem**]
10. Jaká síla způsobuje, že předměty v této místnosti leží na stole a pokud bychom je nadzvedli, spadnou zase zpět? [**gravitační**]
11. V jakých formátech se běžně ukládají obrázky? [**rastrové neztrátové: PNG, GIF, BMP, TIFF, ztrátové: JPEG**]
12. Pokud byste chtěl upravit obrázek, jaký program byste použil či používáte? [**Adobe Photoshop, Gimp**]
13. Jaké programy pro práci s texty a tabulkami znáte? [**Microsoft Word a Excel, jejich Open source alternativy v kancelářských balících Open Office, Libre Office**]
14. Vyjmenujte nejznámější prohlížeče www stránek. [**Explorer, Chrome, Firefox, Opera, Safari**]
15. Jaké programy pro zabezpečení počítače se nejčastěji používají? [**antivirové program, Windows Defender, Avast, Kaspersky, ...**]
16. V jakých oblastech vlnových délek pracují infračervené a radiofrekvenční ovladače televizorů a dalších AV komponent? [**v blízké infračervené (NIR) 875 nm, 434 MHz**]
17. Které prvky se nacházejí na prvních 3 místech Mendělejevovy soustavy prvků? [**H (vodík), He (helium), Li (litium)**]

18. Ze kterých dvou základních prvků se skládá vzduch a v jaký je přibližně jejich podíl v procentech? [**N₂ (dusík) 75,5 hm. %, O₂ (kyslík) 23,2 hm. %**]
19. Jaký druh čoček potřebuje do svých brýlí člověk, který je krátkozraký (dalekozraký). [**rozptylka, spojka**]
20. Vyjmenujte číslice, které používá osmičková soustava. [**0, 1, ..., 6, 7**]