

## TESTOVÉ OTÁZKY, TÉMATA A UKÁZKY

1. Vysvětlete termín: geografická data.
2. Vysvětlete termín: geografická informace.
3. Definujte geoinformatiku, jmenujte obory, kde se využívá,
4. jmenujte min tři geoinformační technologie.
5. Definujte GIS, DPZ, GNNS, popište složení systému, fungování
6. Modelování světa v GIS, vrstvy a typy
7. Atributová tabulka
8. Vektorová a rastrová data – nakreslit, vysvětlit rozdíly,
9. Jmenujte základní typy vektorových vrstev
10. Praktický příklad – např. záznam bodových prvků, liniových či plošných ve vektoru a v rastru
11. DMR, DEM - rozdíly
12. TIN a grid, nakreslit
13. Pole - jak zaznamenat reliéf – výškové pole
14. Vysvětlete termín dráha se sluncem synchronní.
15. Vysvětlete termín dráha geostacionární. Napište její základní vlastnosti včetně vztahů s úhlovou rychlostí a rychlostí oběhu Země. Nakreslete schematický obrázek.
16. Vysvětlete fyzikální podstatu vzniku družicových dat - snímků, zpracujte včetně schematického nákresu.
17. Družicový snímek v pravých a v nepravých barvách – vysvětlete oba termíny
18. Co je spektrální chování objektů, jak se využívá v DPZ.
19. základní parametry systému GPS (složení systému, počet a výška družic, princip určení polohy, klady a omezení)
20. Druž. systému Meteosat, Landsat, NOAA základní informace k druž. systému.
21. Vysvětlete význam velikosti délky hrany pixelu pro objem dat a pro grafickou reprezentaci rastrových dat.
22. Udejte příklady mapových serverů, napište, jak mapový server pracuje.
23. Data z radaru, jak pracuje radar, kde se využívají radarová data v praxi
24. Vysvětlete termín geografická data, napište, v čem je jejich specifičnost, udejte příklad.
25. Nakreslete a vysvětlete, jak je pro potřeby GIS zpracován model reality.
26. Jmenujte základní typy vektorových vrstev, nakreslete, dejte jeden příklad.
27. Nakreslete libovolný geografický prvek - tvar, ukažte, jak bude vypadat v rastru.
28. Nakreslete libovolný geografický prvek (tvar), načrtněte vyjádření ve vektorových datech
29. Navrhněte řešení pro GIS pro zaznamenání vrstvy silnic a komunikací
30. Navrhněte řešení v GIS pro zaznamenání tématu vodstvo pomocí vektorových dat
31. Navrhněte řešení v GIS pro zaznamenání vrstvy vodních toků
32. Vysvětlete termín dráha geostacionární. Napište její základní vlastnosti včetně vztahů s úhlovou rychlostí a rychlostí oběhu Země. Nakreslete schematický obrázek.
33. Vysvětlete (srozumitelně) termín dráha se sluncem synchronní. Napište její základní vlastnosti  
Nakreslete schematický obrázek.
34. Co je ortofotomapa, z čeho (z jakých prvků) se skládá?
35. Co je ortofoto? Vysvětlete. Kde se používá?

36. Napište základní parametry systému GPS (složení systému, počet a výška družic, princip určení polohy, klady a omezení)
37. Vysvětlete princip určení polohy pomocí GNSS (GPS)
38. Vysvětlete termín geografická informace, napište, v čem je jejich specifičnost, udejte příklad.
39. Jmenujte min. dva systémy GNSS s celosvětovým pokrytím. U jednoho napište základní parametry (složení systému, počet a výška družic, princip určení polohy, klady a omezení)
40. Načrtněte TIN, napište český název a udejte příklad využití
41. Vysvětlete rozdíl mezi DMR a DEM.
42. Ve kterém intervalu bude na snímcích dobře patrná vegetace? Ve které vlnové délce budou tři povrchy obtížně rozeznatelné? Načrtněte oba intervaly do tištěného obrázku. Popište spektrálním chování vody v intervalu 0,5 – 1,0. Obr. Níže.
43. Vysvětlete význam odrazu elektromagnetického záření od různých typů povrchů pro identifikaci těchto povrchů/objektů z družicových dat.
44. Jmenujte základní prvky procesu zpracování obrazových družicových dat



45. Napište vlastnosti šikmého snímku pro účely jeho interpretace, jeho výhody a nevýhody.
46. Napište vlastnosti svislého (kolmého) snímku pro účely jeho interpretace, jeho výhody a nevýhody.
47. GPS - napište základní parametry (složení systému, počet a výška družic, princip určení polohy, klady a omezení)
48. Vysvětlete fyzikální podstatu vzniku družicových dat - snímků, pracujte s termíny elektromagnetické záření, spektrální chování a křivka odrazivosti. Nakreslete vysvětlující obrázek.
49. Udejte příklady mapových serverů, napište, jak mapový server pracuje.
50. Geografie a geoinformatika, využití v praxi
51. Úkol pro děti do hodiny zeměpisu – návrh jednoduchého úkolu, geografické otázky pro žáky, kdy účelně využijí GIS, DPZ nebo GPS
52. Které GI technologie využíváte vy? Pro jaké účely?
53. Využití GIS ve výuce zeměpisu na základní škole, ukázka - popis konkrétní smysluplné úlohy
54. Využití DPZ ve výuce zeměpisu na základní škole, ukázka - popis zajímavé konkrétní úlohy pro žáky
55. Využití GPS ve výuce zeměpisu ve škole – návrh zajímavé aktivity pro žáky využívající GPSky
56. Vysvětlete fyzikální podstatu vzniku družicových dat - snímků, pracujte s termíny elektromagnetické záření, spektrální chování a křivka odrazivosti. Nakreslete vysvětlující obrázek.
57. Definujte GIS. Vysvětlete termín: geografická data.

58. Vysvětlete význam velikosti délky hrany pixelu pro objem dat a pro grafickou reprezentaci rastrových dat.

59. Udejte příklady mapových serverů, napište, jak mapový server pracuje.

60. napište min. 4 okruhy témat, ve kterých lze užitečně využít služeb mapových serverů.

61. Vysvětlete termín dráha geostacionární. Napište její základní vlastnosti včetně vztahů s úhlovou rychlostí a rychlostí oběhu Země.

62. Kde se využívají radarová data z pozemních radarů?

63. Vysvětlete, jak vzniká snímek v pravých barvách

64. Vysvětlete, jak vzniká snímek v nepravých (falešných) barvách.

65. Družicový systém Landsat, základní informace k druž. systému (dráha, výška letu, pohyb po dráze, pořízení obrazových dat, přístrojové vybavení, využití obrazových dat).

66. Družicový systém Meteosat, základní informace k druž. systému (dráha, výška letu, pohyb po dráze, pořízení obrazových dat, přístrojové vybavení, využití obrazových dat).

67. Vysvětlete termín dráha geostacionární. Napište její základní vlastnosti včetně vztahů s úhlovou rychlostí a rychlostí oběhu Země.

68. Kde se využívají radarová data z pozemních radarů?

69. Vysvětlete fyzikální podstatu vzniku družicových dat - snímků

70. Objasněte barevnou syntézu družicových dat

71. Uveďte odkaz na mapový server kraje místa bydliště nebo jiný mapový server, který byste doporučili k využití plus jeden zdroj družicových nebo leteckých snímků.