

## Geodezija i rudarska mjerenja

1. Koje su osnovne informacije o istorijskom razvoju geodezije i koje su njene veze sa drugim tehničkim disciplinama?
2. Objasnite osnovne pojmove o obliku Zemlje i njenim projekcijama na ravan.
3. Kako se primjenjuje Gaus-Kriggerova projekcija i koordinate u geodeziji?
4. Nabrojite i objasnite osnovne principe i prednosti uvođenja digitalnih i računarskih tehnologija u geodeziju.
5. Koje su osnovne jedinice i sistemi za mjerenje u geodeziji, te što su tačnost, preciznost i vjernost mjerenja?
6. Nabrojite sprave i instrumente koji se koriste u geodeziji i objasnite njihovu primjenu.
7. Koje su vrste mjerenja i vrste grešaka pri mjerenju, te kako se ocjenjuje tačnost mjerenja?
8. Šta podrazumijeva izjednačavanje direktnih, indirektnih i uslovnih mjerenja?
9. Šta podrazumijeva glavni pravac na terenskoj površini i kako se primjenjuje u geodeziji?
10. Objasnite pojmove vertikalne, horizontalne, elementi pada linearna i planera.
11. Koje su vrste libela, kako se koriste i kako se ispituju i rektificiraju?
12. Koje su geodetske značke, kako se koriste i označavaju pravci na terenu?
13. Nabrojite i objasnite sprave i pribor koji se koriste za direktno mjerenje dužine i obilježavanje na terenu.
14. Objasnite način obilježavanja duži na terenu i njen podužni profil.
15. Kako se vrši koso i horizontalno mjerenje dužina, te redukcija koso mjerenih dužina na horizont?
16. Objasnite postupak i pravila ortogonalnog snimanja detalja.
17. Objasnite osnovne pojmove o uglovima u geodeziji i konstrukciju teodolita.
18. Koje su mane optičkih sistema durbinova i kako se otklanjaju?
19. Koji su osnovni principi ispitivanja i rektifikacije teodolita?
20. Nabrojite i objasnite metode mjerenja horizontalnih i vertikalnih uglova, te kako se mjere magnetski azimuti.
21. Koje su vrste i principi rada nivelmana?
22. Objasnite metode mjerenja, ispitivanja i rektifikacije nivelira različitih konstrukcija.
23. Kako se vrši izravnavanje čvornog repera i koja su pravila detaljnog nivelmana?
24. Šta podrazumijeva polarno snimanje detalja i kako se razvija poligonska mreža?
25. Kako se vrši mjerenje dužine optičkim daljinometrom sa tri lika i koja su pravila tahimetrijskog snimanja detalja?
26. Koja je namjena poligonske mreže i kako se razvija, stabilizira, signalizira i opisuje položaj poligonskih tačaka?
27. Kako se vrši planiranje računanja poligonske mreže i koja su pravila za računanje zatvorenog poligonskog vlaka?
28. Šta podrazumijeva triangulacija i kako se podjeljuje trigonometrijska mreža?
29. Kako se projektira, stabilizira i signalizira trigonometrijska mreža, te kako se određuju koordinate trigonometrijskih tačaka?

30. Koja je uloga i značaj rudarskih mjerenja u okviru rudarstva?
31. Kako se rudarska mjerenja odnose prema geodeziji i drugim tehničkim disciplinama?
32. Koje su specifičnosti snimanja jame i površinskog kopa?
33. Objasnite osnovne pojmove o obilježavanju, stabilizaciji i signalizaciji tačaka u jami.
34. Koji su standardi za obilježavanje tačaka u jami i koje su metode mjerenja dužina u jami?
35. Nabrojite instrumente i pribor koji se koriste za mjerenja u jami i objasnite metode mjerenja, greške i dozvoljena odstupanja.
36. Kako se vrši niveliranje podzemnih prostorija i koji su pojmovi i vrste nivelmana?
37. Koja su pravila nivelisanja u jami i kako se vrši visinsko povezivanje jame sa površinom?
38. Šta podrazumijeva jamski nivelmanski vlak i kako se vrši izravnanje i dozvoljena odstupanja?
39. Koje su metode i instrumenti za mjerenje uglova u jami i kakva je tačnost tih mjerenja?
40. Objasnite osnove jamskog premjera u horizontalnom i visinskom smislu i šta podrazumijeva trigonometrijska mreža rudnika.
41. Kako se vrši horizontalno povezivanje jame sa površinom i koji su mogući slučajevi proboja?
42. Šta obuhvataju mjerački radovi na površinskim kopovima i kako se otkopavanje na površini terena odražava na mjerenja?
43. Kako se registruju klizišta i druga pomjeranja tla na površinskim kopovima i na koji način se projektuju zaštitni stubovi za objekte na površini?
44. Šta obuhvataju rudarski planovi i osnovna grafička dokumentacija rudarskih projekata?
45. Koje su vrste i načini izrade rudarskih planova, te kako se vrši ažuriranje situacionih planova rudnika?
46. Kako se izrađuju rudarski planovi sa izolinjama i koje su metode digitalizacije analognih planova?
47. Koje su tretman rudarskih mjerenja u Zakonu o rudarstvu i tehničkim propisima iz oblasti rudarstva?