|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Житомирський державний технологічний університет  Факультет гірничої справи, природокористування та будівництва  Кафедра екології та природоохоронних технологій  Спеціальність: 103 «Науки про Землю»  Освітній рівень: «бакалавр» | | |
| ЗАТВЕРДЖУЮ  Проректор з НПР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Андрій МОРОЗОВ  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р. | Затверджено на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій  протокол №\_\_\_ від «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р.  Зав. кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_ Ірина ПАЦЕВА  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 р. | |
| ТЕСТОВІ ЗАВДАННЯ  **КАРТОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ КОМП’ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ** | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Текст завдання | Варіанти відповідей |
| 1. | Картографія це – наука, що: | А. Вивчає будову і склад Землі;  Б. Вивчає природу магнітних полів Землі;  В. Вивчає природу гравітаційних полів Землі;  Г. наука про відображення й дослідження просторового розміщення і взаємозв'язків природних та суспільних явищ, а також їх змін у часі через образнознакові моделі (картографічні зображення), які відтворюють ті чи інші сторони дійсності;  Д. Вивчає еволюцію розвитку Землі, як небесного тіла. |
| 2. | У реальної (фізичної) поверхні Землі: | А. 71 % припадає на дно морів і океанів і 29 % – на сушу;  Б. 29 % припадає на дно морів і океанів і 71 % – на сушу;  В. 91 % припадає на дно морів і океанів і 9 % – на сушу;  Г. 9 % припадає на дно морів і океанів і 91 % – на сушу;  Д. 50 % припадає на дно морів і океанів і 50 % – на сушу. |
| 3. | Дно океанів і материки мають: | А. Простий рельєф;  Б. Вкрай складний рельєф, особливо складним є дно океану;  В. Нескладний рельєф, особливо це, відноситься до дна океану;  Г. Мають поверхню, близьку до площини;  Д. Рівний, спокійний рельєф. |
| 4. | За загальну фігуру Землі приймається тіло: | А. Обмежене поверхнею рівнинної частини суші;  Б. Обмежене поверхнею води океанів, оскільки ця поверхня має просту форму і займає 3/4 поверхні Землі;  В. Абсолютної кулі;  Г. Обмежене поверхнею дна на ділянках океану і поверхнею суші в межах материкових ділянок;  Д. Обмежене циліндричною поверхнею. |
| 5. | Тіло, утворене поверхнею світового океану в стані спокою і рівноваги та продовжене під материками, утворює фігуру Землі має назву: | А. Еліпсоїд;  Б. Куля;  В. Соленоїд;  Г. Геоїд;  Д. Сфероїд. |
| 6. | Основна властивість поверхні геоїда полягає в тому, що: | А. На ній потенціал сили тяжіння має одне і те ж значення, тобто ця поверхня перпендикулярна до прямовисної лінії і, таким чином, скрізь горизонтальна;  Б. На ній потенціал сили тяжіння закономірно зменшується від екватора до полюсів;  В. На ній потенціал сили тяжіння закономірно збільшується від екватора до полюсів;  Г. Ця поверхня збігається з прямовисною лінією;  Д. Потенціал сили тяжіння материків у два рази більше дна океанів. |
| 7. | З правильних математичних поверхонь найближче до поверхні геоїда підходить: | А. Круглоциліндрична поверхня;  Б. Поверхня кулі;  В. Поверхня еліпсоїда обертання, отриманого від обертання еліпса навколо його малої осі;  Г. Конічна поверхня;  Д. Сферична поверхня. |
| 8. | Розміри земного еліпсоїда характеризуються: | А. Висотою і шириною;  Б. Довжинами його великої і малої півосей, а також стисненням;  В. Розтягуванням і стисненням;  Г. Кривизною поверхні і розтягуванням;  Д. Кривизною і радіусом кривизни. |
| 9. | Стиснення земного еліпсоїда визначається за формулою: | А.   и  – довжини великої та малої півосей еліпсоїда;  Б. ,  – радіус кривизни;  В.  Г.  Д. |
| 10. | Площина, що проходить через центр Землі перпендикулярно до осі обертання, називається: | А. Центральною площиною;  Б. Головною площиною;  В. Площиною земного екватора;  Г. Площиною географічного меридіана;  Д. Площиною магнітного меридіана. |
| 11. | Площина, що проходить через прямовисну лінію і вісь обертання Землі, називається: | А. Площиною земного екватора;  Б. Площиною географічного (астрономічного) меридіана;  В. Площиною магнітного меридіана;  Г. Площиною гіроскопічного меридіана;  Д. Осьовою площиною. |
| 12. | Лінії перетину площин географічних меридіанів із земною поверхнею називаються: | А. Евольвентами;  Б. Ізобарами;  В. Ізогіпсами;  Г. Паралелями;  Д. Меридіанами. |
| 13. | Лінії, утворені при перетині площин, що проходять перпендикулярно до осі обертання Землі із земною поверхнею називаються: | А. Евольвентами;  Б. Ізобарами;  В. Ізогіпсами;  Г. Параллелями;  Д. Меридіанами. |
| 14. | Мережа меридіанів і паралелей, заданих деяким чином на земну поверхню, являє собою координатні осі: | А. Декартової системи координат;  Б. Полярної системи координат;  В. Географічної системи координат;  Г. Системи плоских прямокутних координат;  Д Системи координат Гельмерта. |
| 15. | Положення точок на сфері в географічній системі координат визначається: | А. Широтою (*φ*) і довготою (*λ*);  Б. Кутом та відстанню;  В. Координатами x, y;  Г. Висотою над рівнем море;  Д. Відстанню щодо екватора. |
| 16. | Початком відліку географічних координат є: | А. Точка перетину осей y і x;  Б. Площина екватора і Грінвічського (нульового) меридіана;  В. Центр Землі;  Г. Південний полюс Землі;  Д. Північний полюс Землі. |
| 17. | Під довготою розуміють: | А. Кут, утворений прямовисною лінією обумовленої точки з площиною екватора;  Б. Двогранний кут між площиною Грінвічського (нульового) меридіана і площиною меридіана, що проходить через визначувану точку;  В. Кут щодо напрямку на північ;  Г. Кут щодо направлення на південь;  Д. Кут щодо направлення на схід. |
| 18. | Під широтою розуміють: | А. Кут, утворений прямовисною лінією обумовленої точки з площиною екватора;  Б. Двогранний кут між площиною Грінвічського (нульового) меридіана і площиною меридіана, що проходить через визначувану точку;  В. Кут щодо напрямку на північ;  Г. Кут щодо направлення на південь;  Д. Кут щодо направлення на схід. |
| 19. | У географічних координатах довготи можуть відраховуватися: | А. Від центру Землі на схід і захід;  Б. Від північного полюса Землі на південь;  В. Від південного полюса Землі на північ;  Г. Від екватора на північ і на південь;  Д. Ва схід і захід від Грінвічського меридіана. |
| 20. | У географічних координатах довготи також можуть відраховуватися: | А. Від центру Землі на схід і захід;  Б. Від північного полюса Землі на південь;  В. Від південного полюса Землі на північ;  Г. Від екватора на північ і на південь;  Д. Тільки на схід від Грінвічського меридіана. |
| 21. | У тому випадку, коли довготи відлічуються на схід і захід від Гринвіцького меридіана, вони змінюються: | А. Від 0 до 180º, при цьому східні довготи вважаються додатніми, західні – від’ємними;  Б. Від 0 до 90º, при цьому східні довготи вважаються додатніми, західні – від’ємними;  В. Від 0 до 270º, при цьому східні довготи вважаються додатніми, західні – від’ємними;  Г. Від 0 до 90º, при цьому західні довготи вважаються додатніми, східні – від’ємними;  Д. Від 0 до 190º, при цьому західні довготи вважаються додатніми, східні – від’ємними. |
| 22. | У тому випадку, коли довготи відлічуються тільки на схід від Гринвіцького меридіана, вони змінюються: | А. Від 0 до 180º, і вважаються східними і західними;  Б. Від 0 до 360º, і вважаються східними;  В. Від 0 до 90º, і вважаються східними і західними;  Г. Від 0 до 300º, і вважаються східними;  Д. Від 0 до 250º, і вважаються західним. |
| 23. | Широти відлічуються: | А. Від центру Землі;  Б. Від північного полюса Землі на південь;  В. Від південного полюса Землі на північ;  Г. Від екватора на північ (додатніми) і на південь (від’ємними);  Д. На схід і захід від Гринвіцького меридіана. |
| 24. | Широти змінюються: | А. Від 0 до 180º;  Б. Від 0 до 360º;  В. Від 0 до 90º;  Г. Від 0 до 270º;  Д. Від 0 до 300º. |
| 25. | Положення точки на місцевості в плоскій прямокутній системі координат визначається: | А. Широтою і довготою;  Б. Кутом та відстанню;  В. Координатами x і y;  Г. Відстанню щодо екватора і Гринвіцького меридіана;  Д. Відстанню від північного полюса і висотою відносно рівня моря. |
| 26. | При зображенні на топографічних картах значних територій, поверхню еліпсоїда обертання необхідно розгорнути в площину. Для вирішення цього завдання використовуються: | А. Додаткові поверхні, які легко розгортаються в площину, наприклад циліндр або конус;  Б. Площини меридіанів;  В. Площини земного екватора і географічного меридіана;  Г. Додаткові поверхні, наприклад дотичні площини до полюсів еліпсоїда обертання;  Д. Набір площин, дотичних до екватора. |
| 27. | Перенесена ділянка (сферичний двокутник) земного еліпсоїда на дотичний циліндр називається: | А. Смугою;  Б. Сегментом;  В. Фрагментом;  Г. Зоною;  Д. Вирізкою. |
| 28. | У розгорнутих в площину зонах застосовується така система координат: | А. Декартова система координат;  Б. Полярна система координат;  В. Зональна система прямокутних координат;  Г. Кодова система координат;  Д. Умовна система плоских прямокутних координат. |
| 29. | Для того щоб не мати справи з негативними значеннями ординат (y), у кожній зоні початок координат переноситься на: | А. 1000 км на захід від осьового меридіана зони;  Б. 100 км на захід від осьового меридіана зони;  В. 1 км на захід від осьового меридіана зони;  Г. 500 км на захід від осьового меридіана зони;  Д. 2000 км на захід від осьового меридіана зони. |
| 30. | Ординати (*y*), отримані після перенесення початку координат у кожній зоні на захід, прийнято називати: | А. Наведеними;  Б. Умовними;  В. Трансформованими;  Г. Комфорними;  Д. Відносними. |
| 31. | У геодезичній системі плоских прямокутних координат: | А. Вісь абсцис (вісь x) на кресленні розташовується вертикально і співпадає з напрямком меридіана північ;  Б. Вісь абсцис (вісь x) на кресленні розташовується горизонтально і співпадає з екватором;  В. Вісь абсцис (вісь x) на кресленні розташовується горизонтально і співпадає з паралеллю;  Г. Вісь абсцис (вісь x) співпадає з великої півосею еліпсоїда обертання;  Д. Вісь абсцис (вісь x) на кресленні розташовується вертикально і співпа-дає з напрямком меридіана на південь. |
| 32. | Для орієнтування ліній щодо осьового меридіана (осі абсцис прямокутної системи координат) використовуються: | А. Магнітні азимути;  Б. Географічні азимути;  В. Геодезичні азимути;  Г. Астрономічні азимути;  Д. Дирекційний кути. |
| 33. | Якщо ординати двох точок щодо осьового меридіана дорівнюють = 200км і = -100км, то наведені ординати відповідно будуть: | А. = 1200 км и = 900 км;  Б. = 300 км и = 0 км;  В. =201 км и = -99 км;  Г. =700 км и = 400 км;  Д. =2200 км и = 1900 км. |
| 34. | Для обчислення довготи осьового меридіана шестиградусної зони можна використати формулу, де N – номер зони: | А. *L*= 8°*N* - 4°;  Б. *L*= 6°*N*-8°;  В. *L*= 7°*N*-5°;  Г. *L*= 6°*N*-3°;  Д. *L*= 8°*N-*24°. |
| 35. | Для обчислення довготи осьового меридіана трьохградусної зони можна використати формулу, де *n* – номер триградусної зони: | А. *L*=17°*n*;  Б. *L*=5°*n*-1;  В. *L*=7°*n*;  Г. *L*=4°*n*;  Д. *L*=3°*n*. |
| 36. | Середній радіус земної кулі становить: | А.12452 км;  Б. 154875 км;  В. 6371 км;  Г. 3578 км;  Д. 54287 км. |
| 37. | Який з даних варіантів значень довгот не може відповідати середньому меридіану? | А. 27;  Б. 21;  В. 32;  Г. 33;  Д. 39. |
| 38. | Одна хвилина (1´) має: | А. 50";  Б. 60";  В. 100";  Г. 120";  Д. 160". |
| 39. | Один градус (1°) містить: | А. 2400";  Б. 3060";  В. 3600";  Г. 6000";  Д. 360". |
| 40. | Один градус (1°) містить: | А. 240";  Б. 30";  В. 600";  Г. 60";  Д. 360". |
| 41. | Лінії перерізу поверхні еліпсоїда площинами, які проходять через вісь обертання Землі – це: | А. Меридіани;  Б. Паралелі;  В. Нормалі;  Г. Прямовисні лінії.  Д. Дотичні |
| 42. | Лінії перерізу поверхні еліпсоїда площинами, які перпендикулярні до осі обертання Землі – це: | А. Меридіани;  Б. Паралелі;  В. Нормалі;  Г. Прямовисні лінії.  Д. Дотичні |
| 43. | Кут, утворений нормаллю до поверхні земного еліпсоїда в даній точці і площиною його екватора – це: | А. Геодезична довгота;  Б. Геодезична широта;  В. Астрономічна довгота;  Г. Астрономічна широта.  Д. Географічний кут |
| 44. | Двогранний кут між площинами геодезичного меридіана даної точки і початкового геодезичного меридіана – це: | А. Геодезична довгота;  Б. Геодезична широта;  В. Астрономічна довгота;  Г. Астрономічна широта.  Д. Географічний кут |
| 45. | Кут між площиною екватора і прямовисною лінією в даній точці – це: | А. Геодезична довгота;  Б. Геодезична широта;  В. Астрономічна довгота;  Г. Астрономічна широта.  Д. Географічний кут |
| 46. | Двогранний кут між площинами астрономічного меридіана даної точки і початкового астрономічного меридіана – це: | А. Геодезична довгота;  Б. Геодезична широта;  В. Астрономічна довгота;  Г. Астрономічна широта.  Д. Географічний кут |
| 47. | Координати, початком відліку яких є точка місцевості – це: | А. Астрономічні;  Б. Топоцентричні;  В. Геодезичні;  Г. Просторові прямокутні.  Д. Геологічні |
| 48. | Координати, початком відліку яких є центр маси Землі – це: | А. Геоцентричні;  Б. Топоцентричі;  В. Геодезичні;  Г. Плоскі прямокутні координати.  Д. Геологічні |
| 49. | В Україні абсолютні висоти визначаються в системі: | А. Дніпровській;  Б. Балтійській;  В. Чорноморській;  Г. Азовській.  Д. Державній |
| 50. | Різниця висот двох точок – це: | А. Перевищення;  Б. Прирости аплікат;  В. Прирости абсцис;  Г. Прирости ординат;  Д. Величина |
| 51. | Орієнтувати лінію – значить: | А. Визначити її нахил;  Б. Визначити її довжину;  В. Визначити її напрямок щодо іншого, прийнятого за вихідне;  Г. Визначити її положення щодо точки;  Д. Визначити її положення щодо спостерігача. |
| 52. | Лінії місцевості орієнтують щодо: | А. Паралелей;  Б. Екватора;  В. Південного полюса Землі;  Г Щодо лінії східного напрямку;  Д. Щодо географічного і магнітного меридіанів. |
| 53. | Були встановлені оптимальні розміри смуги, яка переноситься з земного еліпсоїда на дотичний циліндр: | А. Сфероїдний чотирикутник, обмежений меридіанами з різницею довгот 6º;  Б. Сфероїдний двокутник, обмежений меридіанами з різницею довгот 6º;  В. Сфероїдний двокутник, обмежений меридіанами з різницею довгот 60º;  Г. Сфероїдний трикутник, обмежений меридіанами з різницею довгот 60º;  Д. Сфероїдний чотирикутник, обмежений меридіанами з різницею довгот 60º. |
| 54. | Магнітне схилення – це: | А. Розбіжність між вертикальним кутом і магнітним азимутом;  Б. Розбіжність між астрономічним і геодезичним азимутами;  В. Розбіжність між астрономічним і географічним азимутами;  Г. Розбіжність між магнітним і географічним азимутами орієнтуємого напрямку;  Д. Схильність до намагнічування. |
| 55. | Залежність між географічним А і магнітним А азимутами виражається формулою: | 1. , – магнітне схилення; |
| 56. | Оскільки дирекційний кут однієї й тієї ж лінії в різних її точках залишається постійним, тому прямий і зворотний дирекційний кути відрізняються один від одного на: | А. 180;  Б. 90;  В. 360;  Г. 270;  Д. 45. |
| 57. | Кут  в даній точці між її географічним меридіаном і лінією, паралельній осі абсцис (осьовому меридіану), називається: | А. Міжмеридіанальним кутом;  Б. Зближенням меридіанів;  В. Магнітною відмінністю;  Г. Меридіанальной відмінністю;  Д. Кутом девіації. |
| 58. | Зближення меридіанів  визначається таким чином: | 1. де – азимут,   – дирекційний кут;      4. . |
| 59. | Якщо визначений азимут, будь-якої лінії (), а також дано зближення меридіанів в даній точці (), то можна обчислити дирекційний кут () лінії за формулою: |  |
| 60. | Задача визначення координат точки за координатами вихідної точки, горизонтальному прокладенню між вихідною та обумовленою точками і дирекційному куту цієї лінії має назву: | А. Основного завдання геодезії;  Б. Директивного завдання геодезії;  В. Завдання детермінації;  Г. Прямої геодезичної задачі;  Д. Зворотної геодезичної задачі. |
| 61. | Задача визначення дирекційного кута і горизонтальної відстані між точками лінії по відомим координатам двох точок має назву: | А. Основного завдання геодезії;  Б. Директивного завдання геодезії;  В. Завдання детермінації;  Г. Прямої геодезичної задачі;  Д. Зворотної геодезичної задачі. |
| 62. | На відміну від азимута А дирекційний кут однієї й тієї ж лінії в різних її точках: | А. Непостійний;  Б. Закономірно змінюється;  В. Залишається постійним;  Г. Змінюється пропорційно висотному положенню точок;  Д. Змінюється пропорційно відстані між визначеними точками. |
| 63. | Дирекційний кут – це: | А. Вертикальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визна-чається за годинниковою стрілкою;  Б. Горизонтальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визна-чається за годинниковою стрілкою;  В. Горизонтальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визна-чається проти годинникової стрілки;  Г. Гертикальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визна-чається проти годинникової стрілки;  Д. Гострий кут між осьовим меридіаном і даною стороною. |
| 64. | Румб – це: | А. Вертикальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визна-чається за годинниковою стрілкою;  Б. Горизонтальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визначається за годинниковою стрілкою;  В. Горизонтальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визна-чається проти годинникової стрілки;  Г. Вертикальний кут між осьовим меридіаном і даною стороною визначається проти годинникової стрілки;  Д. Гострий кут між осьовим меридіаном і даною стороною. |
| 65. | Якщо дирекційний кут становить 50°, то відповідний румб буде рівний: | А. 130°;  Б. 40°;  В. 180°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 66. | Якщо дирекційний кут становить 200°, то відповідний румб буде рівний: | А. 130°;  Б. 40°;  В. 20°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 67. | Якщо дирекційний кут становить 350°, то відповідний румб буде рівний: | А. 130°;  Б. 40°;  В. 10°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 68. | Якщо дирекційний кут становить 130°, то відповідний румб буде рівний: | А. 130°;  Б. 40°;  В. 10°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 69. | Якщо румб становить 30°  (I чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний: | А. 30°;  Б. 40°;  В.10°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 70. | Якщо румб становить 30°  (II чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний: | А. 30°;  Б. 40°;  В. 150°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 71. | Якщо румб становить 30° (III чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний: | А. 210°;  Б. 40°;  В. 150°;  Г. 310°;  Д. 50°. |
| 72. | Якщо румб становить 30° (IV чверть), то відповідний дирекційний кут буде рівний: | А. 210°;  Б. 40°;  В. 150°;  Г. 330°;  Д. 50°. |
| 73. | Ступінь зменшення лінії на плані (карті) визначається: | А. Кратністю;  Б. Коефіцієнтом зменшення;  В. Масштабом;  Г. Коефіцієнтом стиснення;  Д. Коефіцієнтом редукування. |
| 74. | Орієнтування карт і планів проводиться за: | А. Наручним годинником;  Б. Панівному напрямку вітру в даній місцевості;  В. Інтуїтивно;  Г. Компасом (бусолі), або по лінії місцевості, зображеної на карті (вісь шосейної, залізниці, вулиця селища і т.п.);  Д. З використанням біополя людини. |
| 75. | Під рельєфом розуміють: | А. Сукупність опуклих частин поверхні;  Б. Сукупність увігнутих частин поверхні;  В. Рівнинні, плоскі ділянки;  Г. Ділянки між ярами;  Д. Сукупність нерівностей земної поверхні, різноманітних за обрисами, розмірами. |
| 76. | Найкращим способом зображення рельєфу на топографічних картах і планах є: | А. Спосіб рельєфних ліній;  Б. Спосіб контурних ліній;  В.Спосіб опису характеру рельєфу;  Г. Спосіб горизонталей, що дозволяє розрізняти його окремі форми і визначати висоту будь-якої точки місцевості;  Д. Спосіб тонування по висоті. |
| 77. | Горизонталь – це: | А. Слід, що виходить від перетину земної поверхні рівної поверхнею (також розуміють лінію земної поверхні, всі точки якої мають рівні висоти);  Б. Лінія земної поверхні, всі точки якої мають висоту, що закономірно змінюються;  В. Сліди, що виходять від перетинів земної поверхні перпендикулярними площинами;  Г. Умовна площина з кутом нахилу 0;  Д. Горизонтальна площина, що має нульову висотну відмітку. |
| 78. | Відстань між сусідніми січними рівнями поверхні називають: | А. Роздільною здатністю горизонталей;  Б. Заставлянням;  В. Висотою перерізу рельєфу;  Г. Шириною перерізу рельєфу;  Д. Довжиною перерізу рельєфу. |
| 79. | Відстань на карті (плані) між двома послідовними горизонталями називається: | А. Роздільною здатністю горизонталей;  Б. Заставлянням;  В. Висотою перерізу рельєфу;  Г.Шириною перерізу рельєфу;  Д. Довжиною перерізу рельєфу. |
| 80. | При збільшенні крутизни схилу: | А. Відстань між горизонталями збільшується;  Б. Відстань між горизонталями зменшується;  В. Горизонталі знаходяться на рівних відстанях одна від одної;  Г. Відстань між горизонталями у вершини більше, у підошви менше;  Д. Відстань між горизонталями у вершини, у підошви більше. |
| 81. | При зменшенні крутизни схилу: | А. Відстань між горизонталями збільшується;  Б. Відстань між горизонталями зменшується;  В. Горизонталі знаходяться на рівних відстанях одна від одної;  Г. Відстань між горизонталями у вершини більше, у підошви менше;  Д. Відстань між горизонталями у вершини менше, у підошви більше. |
| 82. | При опуклому скаті: | А. Відстань між горизонталями збільшується;  Б. Відстань між горизонталями зменшується;  В. Горизонталі знаходяться на рівних відстанях одна від одної;  Г. Відстань між горизонталями у вершини більше, у підошви менше;  Д. Відстань між горизонталями у вершини менше, у підошви більше. |
| 83. | При увігнутому скаті: | А. Відстань між горизонталями збільшується;  Б. Відстань між горизонталями зменшується;  В. Горизонталі знаходяться на рівних відстанях одна від одної;  Г. Відстань між горизонталями у вершини більше, у підошви менше;  Д. Відстань між горизонталями у вершини менше, у підошви більше. |
| 84. | Якщо скат рівний, то: | А. Відстань між горизонталями збільшується;  Б. Відстань між горизонталями зменшується;  В. Горизонталі знаходяться на рівних відстанях одна від одної;  Г. Відстань між горизонталями у вершини більше, у підошви менше;  Д. Відстань між горизонталями у вершини менше, у підошви більше. |
| 85. | Найчастіше в геодезії використовують такі види масштабів: | А. Іменований, чисельний, лінійний;  Б. Дрібний, чисельний, лінійний;  В. Іменований, крупний, дрібний;  Г. Дрібний, середній, лінійний;  Д. Дрібний, середній, чисельний. |
| 86. | Іменований масштаб має вигляд: | А. 1:25000;  Б. ;  В. В 1 сантиметрі 250 метрів;  Г. 1:200;  Д. В 1 см: 250 м. |
| 87. | Чисельний масштаб має вигляд: | А. 1:25000;  Б. ;  В. В 1 сантиметрі 250 метрів;  Г. В 1 см: 250 м;  Д. 1:200. |
| 88. | Лінійний масштаб має вигляд: | А. 1:25000;  Б. ;  В. в 1 сантиметрі 250 метрів;  Г. в 1 см: 250 м;  Д. 1:200. |
| 89. | Систему поділу карт на листи за певним законом називають: | А. Поділом карти на листи;  Б. Розграфленням;  В. Розподіленням;  Г. Розпаюванням;  Д. діленням. |
| 90. | За основу прийняте розграфлення листів міжнародної карти масштабу: | А. 1:100000;  Б. 1:250000;  В. 1:500000;  Г. 1:1000000;  Д. 1:50000. |
| 91. | Вся поверхня земної кулі умовно поділяється меридіанами на колони через: | А. 5°;  Б. 6°;  В. 7°;  Г. 9°;  Д. 10°. |
| 92. | Вся поверхня земної кулі умовно поділяється меридіанами на колони і їх кількість становить: | А. 50;  Б. 55;  В 60;  Г. 65;  Д. 70. |
| 93. | Вся поверхня земної кулі умовно поділяється паралелями на пояси через: | А. 3°;  Б.4°;  В. 6°;  Г. 12;  Д. 15°. |
| 94. | Вся поверхня земної кулі умовно поділяється паралелями на пояси і їх кількість становить: | А. 20;  Б. 22;  В. 44;  Г. 60;  Д. 100. |
| 95. | Вся поверхня земної кулі умовно поділяється паралелями на пояси і вони позначаються: | А. Арабськими цифрами;  Б. Римськими цифрами;  В. Буквами латинського алфавіту;  Г. Буквами українського алфавіту;  Д. Грецькими символами. |
| 96. | Вся поверхня земної кулі умовно поділяється меридіанами на колони і вони позначаються: | А. Арабськими цифрами;  Б. Римськими цифрами;  В. Буквами латинського алфавіту;  Г. Буквами українського алфавіту;  Д. Грецькими символами. |
| 97. | Один лист карти масштабу 1:1000000 ділять на: | А. Чотири листи карти масштабу 1:250000;  Б. Чотири листи карти масштабу 1:500000;  В. Два листи карти масштабу 1:500000;  Г. Два листи карти масштабу 1:300000;  Д. Два три листи карти масштабу 1:300000. |
| 98. | Один лист карти масштабу 1:500000 ділять на: | А. Чотири листи карти масштабу 1:250000;  Б. Чотири листи карти масштабу 1:50000;  В. Два листи карти масштабу 1:250000;  Г. Шість листів карти масштабу 1:100000;  Д. Два три листи карти масштабу 1:300000. |
| 99. | Один лист карти масштабу 1:1000000 ділять на: | А. Чотири листи карти масштабу 1:250000;  Б. Дев’ять листів карти масштабу 1:300000;  В. 144 листи карти масштабу 1:50000;  Г. Два листи карти масштабу 1:500000;  Д. Два три листи карти масштабу 1:300000. |
| 100. | Номенклатура масштабу 1:5000 має вигляд: | А. М-37-102-А-б-2;  Б. М-37-100-А-2;  В. М-37-103-(255);  Г. М-37-102-А-б-2-IV;  Д. М-37. |
| 101. | Номенклатура масштабу 1:1000000 має вигляд: | А. М-37-102;  Б. М-35;  В. М-37-103-(255);  Г. М-37-102-А-б-2-IV;  Д М-37-102-52. |
| 102. | Номенклатура масштабу 1:100000 має вигляд: | А. М-37-102;  Б. М-35;  В. М-37-103-(255);  Г. М-37-102-А-б-2-IV;  Д. М-37-102-52. |
| 103. | Номенклатура масштабу 1:50000 має вигляд: | А. М-37-102;  Б. М-35-58-Б;  В. М-37-103-(255);  Г. М-37-102-А-б-2;  Д. М-37-102-52. |
| 104. | Номенклатура масштабу 1:200000 має вигляд: | А. М-37-102;  Б. М-35-58-Б;  В. М-37-V;  Г. М-37-102-А-б-2;  Д. М-37-102-52. |
| 105. | Номенклатура масштабу 1:500000 має вигляд: | А. М-37-102;  Б. М-35-Г;  В. М-37-V;  Г. М-37-102-А-б-2;  Д. М-37-102-52. |
| 106. | Яких з перерахованих нижче видів умовних знаків не існує: | А. Поза масштабні;  Б. Лінійні;  В. Контурні;  Г. Пояснювальні;  Д. Поза лінійні. |
| 107. | Горизонталь – це: | А. Це умовна крива лінія, яка з’єднує точки земної поверхні з однаковими абсолютними відмітками;  Б. Це пряма лінія, яка з’єднує точки земної поверхні з однаковими абсолютними відмітками;  В. Віддаль по горизонталі між січними поверхнями;  Г. Це крива лінія, яка з’єднує точки земної поверхні;  Д. Це пряма лінія, яка проходить по середині між точками з однаковими абсолютними відмітками. |
| 108. | Висота рельєфу – це: | А. Віддаль по горизонталі між січними поверхнями;  Б. Віддаль по вертикалі між січними поверхнями;  В. Віддаль по нормалі між січними поверхнями;  Г. Віддаль по вертикалі між поверхнями перетину;  Д. Віддаль по горизонталі між поверхнями перетину. |
| 109. | Закладення – це: | А. Віддаль між суміжними горизонта-лями в горизонтальній площині;  Б. Віддаль між суміжними горизонта-лями в вертикальній площині;  В. Це пряма лінія, яка з’єднує точки земної поверхні з однаковими абсолютними відмітками;  Г. Віддаль між зовнішніми горизонта-лями в вертикальній площині;  Д. Віддаль по горизонталі між січними поверхнями. |
| 110. | Лощина – це: | А. Витягнуте з нахилом заглиблення земної поверхні, що зображується на картах і планах увігнутими горизонталями;  Б. Куполоподібна форма рельєфу, що здіймається над місцевістю;  В Чашоподібне заглиблення, яке не має стоку води;  Г. Витягнута в одному напрямку опукла форма земної поверхні;  Д. частина земної поверхні, яка розміщена між двома вершинами. |
| 111. | Пагорб – це: | А. Витягнуте з нахилом заглиблення земної поверхні, що зображується на картах і планах увігнутими горизонталями;  Б. Куполоподібна форма рельєфу, що здіймається над місцевістю;  В. чашоподібне заглиблення, яке не має стоку води;  Г. Витягнута в одному напрямку опукла форма земної поверхні;  Д. Частина земної поверхні, яка розміщена між двома вершинами. |
| 112. | Хребет – це: | А. Витягнуте з нахилом заглиблення земної поверхні, що зображується на картах і планах увігнутими горизонталями;  Б. Куполоподібна форма рельєфу, що здіймається над місцевістю;  В. Чашоподібне заглиблення, яке не має стоку води;  Г. Витягнута в одному напрямку опукла форма земної поверхні;  Д. Частина земної поверхні, яка розміщена між двома вершинами. |
| 113. | Западина – це: | А. Витягнуте з нахилом заглиблення земної поверхні, що зображується на картах і планах увігнутими горизонталями;  Б. Куполоподібна форма рельєфу, що здіймається над місцевістю;  В. Чашоподібне заглиблення, яке не має стоку води;  Г. Витягнута в одному напрямку опукла форма земної поверхні;  Д. Частина земної поверхні, яка розміщена між двома вершинами. |
| 114. | Сідловина – це: | А. Витягнуте з нахилом заглиблення земної поверхні, що зображується на картах і планах увігнутими горизонталями;  Б. Куполоподібна форма рельєфу, що здіймається над місцевістю;  В. Чашоподібне заглиблення, яке не має стоку води;  Г. Витягнута в одному напрямку опукла форма земної поверхні;  Д. частина земної поверхні, яка розміщена між двома вершинами. |
| 115. | Скільки метрів в дійсності буде становити лінія на папері довжиною 1 см в  М 1:1000: | А. 0,1 м;  Б. 1 м;  В.10 м;  Г. 100 м;  Д. 1 км. |
| 116. | Скільки метрів в дійсності буде становити лінія на папері довжиною 2 см в  М 1:5000: | А. 0,1 м;  Б. 1 м;  В. 10 м;  Г. 100 м;  Д. 1 км. |
| 117. | Скільки метрів квадратних в дійсності буде становити квадрат на папері з довжиною сторони 1 см в  М 1:1000: | А. 0,1 м2;  Б. 1 м2;  В. 10 м2;  Г.100 м2;  Д. 1 км2. |
| 118. | На скільки частин лист карти масштабом 1:100000 ділиться листом карти 1:5000 масштабу: | А. 20;  Б. 50;  В. 256;  Г. 265;  Д. 100. |
| 119. | Зменшене подібне зображення горизонтальної проекції невеликої ділянки місцевості, в межах якого не враховується кривизна Землі – це: | А. Карта;  Б. План;  В. Профіль;  Г. Абрис.  Д. Ескіз |
| 120. | Зменшене узагальнене зображення місцевості на площині всієї або значної частини земної поверхні, складене в прийнятій картографічній проекції з урахування кривизни Землі – це: | А. Карта;  Б. План;  В. Профіль;  Г. Абрис.  Д. Ескіз |
| 121. | Зображення на площині вертикального перетину поверхні місцевості в заданому напрямі – це: | А. Карта;  Б. План;  В. Профіль;  Г. Абрис.  Д. Ескіз |
| 122. | Сукупність контурів і нерухомих предметів місцевості – це: | А. Рельєф;  Б. Ситуація;  В. Профіль;  Г. Абрис.  Д. Ескіз |
| 123. | Нерівності земної поверхні природного походження місцевості – це: | А. Рельєф;  Б. Ситуація;  В. Профіль;  Г. Абрис.  Д. Ескіз |
| 124. | Для вимірювання горизонтальних кутів і кутів нахилу (вертикальних кутів) служить прилад, який називається: | А. Транспортир;  Б. Градусник;  В. Нівелір;  Г. Теодоліт;  Д. Кутомір. |
| 125. | Характерною особливістю теодоліта є те, що: | А. Ним отримують вимірюваний кут між лініями на місцевості як його проекція на горизонтальну площину (на лімб горизонтального кола);  Б. Ним отримують виміряний гори-зонтальний кут в площині, що проходить через лінії, створюючий цей кут;  В. Його можна встановити на штатив;  Г. Він комплектується футляром для тривалого зберігання;  Д. У нього є зорова труба. |
| 126. | До аналогових інструментів для вимірювання довжин належать: | А. Оптичні далекоміри з постійним папалактичним кутом;  Б. Оптичні далекоміри з постійним базисом;  В. Оптичні далекоміри подвійного зображення;  Г. Світлодалекоміри;  Д. Рулетки. |
| 127. | Вимірювання довжин оптичним способом проводиться за допомогою: | А. Світлодалекомірів;  Б. Рулеток;  В. Оптичних далекомірів: з постійним кутом або з постійним базисом;  Г. Мірних стрічок;  Д. Радіодалекомірів. |
| 128. | Фізичний принцип вимірювання відстаней, заснований на часі проходження світловими хвилями вимірюваної відстані, закладений в: | А. Оптичних далекомірах з постійним кутом;  Б. Оптичних далекомірах з постійним базисом;  В. Оптичних далекомірах подвійного зображення;  Г. Світлодалекомірах;  Д. Рулетках. |
| 129. | Геометричне нівелювання виконується за допомогою: | А. Теодоліта і нівелірних рейок;  Б. Бусолі і рейок;  В. Тахеометра;  Г. Нівеліра і нівелірних рейок;  Д. Теодоліта і геометричних залежностей в прямокутних трикутниках. |
| 130. | При графічному способі визначення площ: | А. Їх обчислення проводиться за формулами геометрії;  Б. Ділянка плану розбивається на найпростіші фігури (трикутники, прямокутники, трапеції), в кожній з яких вимірюються необхідні елементи для підрахунку площ з подальшим їх підсумовуванням;  В. Їх визначення здійснюється полярним планіметром;  Г. Їх обчислення проводиться за формулами;  Д. Їх визначення здійснюється біполярним планіметром. |
| 131. | При аналітичному способі обчислення площ шукана величина (площа) може бути визначена за формулами геометрії: | 1. і , 2. де – площі трикутника і чотирикутника;   *a*, *b*, *a* і *c*, *d*, *β* – виміряні в натурі лінії (сторони) і кути ними утворені;  і ;   1. і ; 2. і ; 3. і . |
| 132. | Якщо сторона квадрата квадратної палетки дорівнює 5 мм, а масштаб плану – 1:2000, то площа одного квадрата такої палетки в масштабі плану буде: | А. 400 м;  Б. 100 м;  В. 625 м;  Г. 1 м;  Д. 2500 м. |
| 133. | Різновидом графічного способу визначення площ є: | А. Визначення площ за допомогою полярного планіметра;  Б. Визначення площ за формулами геометрії;  В. Визначення площ за допомогою біполярного планіметра;  Г. Визначення площ за формулами аналітичної геометрії;  Д. Визначення площ палетки: точковими, квадратними, паралельними (лінійними). |
| 134. | Якщо сторона квадрата квадратної палетки дорівнює  1 см, а масштаб плану – 1:5000, то площа одного квадрата такої палетки в масштабі плану буде: | А. 400 м2;  Б.100 м2;  В. 625 м2;  Г. 1 м2;  Д. 2500 м2. |
| 135. | Координатна сітка будується у вигляді системи квадратів з загальними її розмірами: | А. 40×40 см;  Б. 45×45 см;  В. 50×50 см;  Г. 60×60 см;  Д. 100×100 см. |
| 136. | Побудову координатної сітки виконують: | А. Геодезичним транспортиром;  Б. Тахеографом;  В. Лінійкою Ф.В. Дробишева;  Г. Тахеометром;  Д. Будь-якою лінійкою. |
| 137. | Вертикальна рефракція впливає на: | А. Визначення горизонтальних кутів;  Б. Визначення відстаней безпосереднім способом;  В. Центрування приладу;  Г. Визначення перевищень геометричним нівелюванням способом вперед;  Д. Визначення перевищень геометри-чним нівелюванням способом із середини. |
| 138. | Горизонтальна рефракція впливає на: | А. Вимірювання горизонтальних кутів;  Б. Вимірювання відстаней безпосереднім способом;  В. Центрування приладу;  Г. Визначення перевищень геометричним нівелюванням способом вперед;  Д. Визначення перевищень геометричним нівелюванням способом із середини. |
| 139. | Вертикальна рефракція набуває найбільшого впливу: | А. Вранці;  Б. Вночі;  В. Вдень;  Г. Ввечері;  Д. При сході і заході сонця. |
| 140. | Вимірювань перевищень слід уникати: | А. Вранці;  Б. Вночі;  В. Вдень;  Г. Ввечері;  Д. При сході і заході сонця. |
| 141. | Під зйомкою місцевості розуміють: | А. Фотографування;  Б. Створення фільму;  В. Замальовка предметів місцевості «на око»;  Г. Зйомка місцевості на відеокамеру;  Д. Сукупність вимірів, що виконуються на місцевості з метою створення карти (плану). |
| 142. | Коли при зйомці на карті (плані) зображується тільки ситуація місцевості, отримуючи так звану контурну карту, зйомка називається: | А. Горизонтальною;  Б. Вертикальною;  В.Топографічною;  Г. Похилію;  Д. Площинною. |
| 143. | При організації геодезичних робіт пов'язаних зі зйомками застосовується принцип: | А. Паулі;  Б. Від загального до конкретного;  В. Суперпозиції;  Г. Диференціального позиціонування;  Д. Від кожного за здібностями, кожному по праці. |
| 144. | Глобальна позиційна система GPS складається з 3-х сегментів: | А. Основного, допоміжного і приватного;  Б. 1-го, 2-го і 3-го;  В. Астрономічного, геодезичного та маркшейдеркого;  Г. Атмосферного, стратосферного і іносферного;  Д. Космічного, керуючого і користувальницького. |
| 145. | Зйомка подробиць, що являє собою сукупність полярного способу зйомки і тригонометричного нівелювання, називається: | А. Способом кутових засічок;  Б. Способом лінійних засічок;  В. Способом ординат і перпендикулярів;  Г. Полярним способом;  Д. Тахеометричної зйомкою. |
| 146. | Космічний сегмент системи GРS складається: | А. З одного навігаційного супутника;  Б. З двох супутників, що обертаються навколо Землі на висоті близько 5.тис. км. з періодом обертання 12 годин;  В. Зі 100 навігаційних супутників, що обертаються навколо Землі на висоті  10 тис. км з періодом обертання 12:00;  Г. З 24 супутників, які обертаються навколо Землі на висоті близько  20 тис. км з періодом обертання 12:00;  Д. З орбітальної станції з маркшейдером на борту. |
| 147. | При оберненій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють: | А. На точці, координати якої визначаються;  Б. На вихідних точках;  В. На допоміжній точці;  Г. На двох будь-яких точках;  Д. На трьох будь-яких точках. |
| 148. | Під час визначення координат пункту за допомогою способу оберненої кутової засічки вихідних пунктів на місцевсоті має бути не менше: | А. 3;  Б. 4;  В. 5;  Г. 2;  Д. 8. |
| 149. | Порядок спостережень на станції при нівелюванні IV класу такий: | А. Чорна задня, чорна передня, червона передня, червона задня;  Б. Червона задня, червона передня, чорна передня, чорна задня;  В. Червона задня, червона передня, чорна задня, чорна передня;  Г. Червона задня, чорна передня, чорна задня, червона передня;  Д. Червона задня, чорна передня, червона задня, червона передня. |
| 150. | Порядок спостережень на станції при технічному нівелюванні такий: | А. Чорна задня, червона задня, чорна передня, червона передня;  Б. Червона задня, чорна задня, червона передня, чорна передня;  В. Червона задня, чорна передня, чорна задня, червона передня;  Г. Червона задня, червона передня, чорна задня, чорна передня;  Д. Червона задня, чорна передня, червона задня, червона передня. |
| 151. | При прямій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють: | А. На точці, координати якої визначаються;  Б. На вихідних точках;  В. На допоміжній точці;  Г. На двох будь-яких точках;  Д. На будь-якій точці. |
| 152. | Під час визначення координат пункту за допомогою способу прямої кутової засічки вихідних пунктів на місцевсоті має бути не менше: | А. 3;  Б. 4;  В. 5;  Г. 6;  Д. 8. |
| 153. | Нерівність відстаней від нівеліра до рейок на станції допускається до: | А. 2,5 м;  Б. 5,0 м;  В. 2 м;  Г. 4 м;  Д. 10 м. |
| 154. | Розходження перевищень на станції, що визначені по чорній та червоній сторонах рейок, допускається до: | А. 3 мм;  Б. 5 мм;  В. 2 мм;  Г. 4 мм;  Д. 10 мм. |
| 155. | Накопичення нерівностей відстаней від нівеліра до рейок у секції допускається до: | А. 10 м;  Б. 12 м;  В. 8 м;  Г. 5 м;  Д. 15 м. |
| 156. | Геодезичний чотирикутник містить у собі таку кількість ліній: | А. 6;  Б. 4;  В. 3;  Г. 5;  Д. 8. |
| 157. | Для виконання тахеометричної зйомки потрібні такі прилади: | А. Нівелір, штатив, рейка;  Б. Теодоліт, 2 штативи, нівелір;  В. Теодоліт, рейка, штатив;  Г. Мензула, кіпрегель, штатив;  Д. Теодоліт, мензула, штатив. |
| 158. | Для виконання тахеометричної зйомки на місцевості необхідно, щоб було як мінімум: | А. Один вихідний пункт;  Б. Два вихідних пункти;  В. Три вихідних пункти;  Г. П’ять вихідних пункті;  Д. Ні одного вихідного пункту. |
| 159. | Кути при тахеометричній зйомці вимірюють: | А. Повним прийомом;  Б. Способои кругових прийомів;  В. Трьома напівприйомами;  Г. При одному положенні круга;  Д. двома повними прийомами. |
| 160. | Навігаційна система буде працювати ефективно, коли структура побудови космічного сегмента забезпечує прийом сигналів не менш як від: | А. Одного супутника;  Б. Двох супутників;  В. Трьох супутників;  Г. Чотирьох супутників;  Д. П’яти супутників. |
| 161. | Державні опорні планові мережі створюються: | А. Тільки методом тріангуляції;  Б. Тільки методом трилатерації;  В. Тільки методом полігонометрії;  Г. Методами тріангуляції, трилатерації і полігонометрії;  Д. методами геодезичних засічок. |
| 162. | За своїм призначенням і точністю державні опорні мережі діляться на: | А. A, B, C і D класи;  Б. Люкс і екстра класи;  В. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 і 10 класи;  Г. 1, 2, 3 і 4 класи;  Д. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 і 8 класи. |
| 163. | Пункти планових і нівелірних опорних мереж бувають: | А. Підземними і підводними;  Б. Наземними і надводними;  В. Ґрунтові та стінні;  Г. Дерев'яні та металеві;  Д. Високі і низькі. |
| 164. | Для забезпечення видимості між опорними пунктами ґрунтові центри: | А Оснащують радіомаяком;  Б. Позначають пірамідами і сигналами;  В. Висуваються на певну висоту;  Г. Позначаються дзеркальним відбивачем;  Д. Оснащуються системою оповіщення. |
| 165. | При відсутності видимості з землі будують: | А. Прості і складні сигнали;  Б. Щогли;  В. Вишки;  Г. Вежі;  Д. Телескопічно висунуті оглядові майданчики. |
| 166. | Державна нівелірна мережа поділяється на: | А. A, B, C і D класи;  Б. 1, 2, 3 і 4 класи;  В. I, II, III, і IV класи;  Г. Люкс і экстра класи;  Д. I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX і X класи. |
| 167. | Пункти планового знімального обґрунтування на кар'єрах визначаються на основі опорних мереж: | А. Тільки методом тріангуляції;  Б. Тільки методом трилатерації;  В. Тільки методом полігонометрії;  Г. Тільки методом засічок різних видів;  Д. Методами тріангуляції, трилатерації, полігонометрії і засічок різних видів. |
| 168. | Висоти точок знімального обґрунтування кар'єра визначаються: | А. Нівелюванням I і II класів;  Б. Геометричним нівелюванням технічної точності або тригонометричним нівелюванням;  В. Нівелюванням III класу;  Г. Виключно нівелюванням I класу;  Д. Нівелюванням не нижче точності IV класу. |
| 169. | Аналітичні мережі знімальної основи на кар'єрах будують у вигляді ланцюжків: | А. Чотирикутників;  Б. П'ятикутників;  В. Сфероїдальних двокутників;  Г. Шестикутників;  Д. Трикутників. |
| 170. | Спосіб, коли з пунктів (як мінімум з трьох) опорного обґрунтування кар'єра виконується вимірювання горизонтальних кутів на пункт, для визначення його координат, називається: | А. Полярним способом;  Б. Бічною засічкою;  В. Прямою засічкою;  Г. Зворотною засічкою;  Д. Способом теодолітних ходів. |
| 171. | Спосіб, коли на пункті для визначення його координат вимірюють горизонтальні кути на пунктах опорного обґрунтування кар'єра (як мінімум на чотири пункти), називається: | А. Полярним способом;  Б. Бічною засічкою;  В. Прямою засічкою;  Г. Зворотною засічкою;  Д. Способом теодолітних ходів. |
| 172. | Тріангуляція – це: | А. Метод побудови планової геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють усі кути і довжину хоча б однієї сторони, яка називається базисом або базисною стороною;  Б. Метод побудови планової геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють довжини всіх сторін;  В. Метод побудови геодезичної мережі у вигляді системи замкнутих або розімкнутих ламаних ліній, у яких безпосередньо вимірюють усі елементи: кути повороту і довжини сторін;  Г. Метод побудови планової геодезичної мережі, де положення кожного пункту визначається незалежно від інших пунктів мережі за результатами спостережень штучних супутників Землі;  Д. Метод побудови висотної геодезичної мережі, де положення кожного пункту визначається незалежно від інших пунктів мережі за результатами спостережень штучних супутників Землі. |
| 173. | Нівелювання буває таких видів: | А. Геометричне і тригонометричне;  Б. Радіальне і стер радіальне;  В. Плоске і об’ємне;  Г. За допогою нівеліра і «на око»;  Д. Плоске і геометричне. |
| 174. | Трилатерація – це: | А. Метод побудови планової геоде-зичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють усі кути і довжину хоча б однієї сторони, яка називається базисом або базисною стороною;  Б. Метод побудови планової геоде-зичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють довжини всіх сторін;  В. Метод побудови геодезичної мережі у вигляді системи замкнутих або розімкнутих ламаних ліній, у яких безпосередньо вимірюють всі елементи: кути повороту і довжини сторін;  Г. Метод побудови планової геодезичної мережі, де положення кожного пункту визначається незалежно від інших пунктів мережі за результатами спостережень штучних супутників Землі;  Д. Метод побудови висотної геодезичної мережі, де положення кожного пункту визначається незалежно від інших пунктів мережі за результатами спостережень штучних супутників Землі. |
| 175. | Один прийом вимірювання горизонтального кута складається з такої кількості напів прийомів: | А. 1;  Б. 2;  В. 3;  Г. 4;  Д. 5. |
| 176. | Полігонометрія – це: | А. Метод побудови планової геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють усі кути і довжину хоча б однієї сторони, яка називається базисом або базисною стороною;  Б. Метод побудови планової геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють довжини всіх сторін;  В. Метод побудови геодезичної мережі у вигляді системи замкнутих або розімкнутих ламаних ліній, у яких безпосередньо вимірюють усі елементи: кути повороту і довжини сторін;  Г. Метод побудови планової геодезичної мережі, де положення кожного пункту визначається незалежно від інших пунктів мережі за результатами спостережень штучних супутників Землі;  Д. Метод побудови висотної геодезичної мережі, де положення кожного пункту визначається незалежно від інших пунктів мережі за результатами спостережень штучних супутників Землі. |
| 177. | Тріангуляція найчастіше застосовується при: | А. Побудові опорних мереж 1, 2, 3, 4 класів;  Б. Побудові опорних мереж 1, 2, 3 класів та спеціальних мереж при будівництві тунелів, гребель, мостів;  В. Будівництві тунелів, гребель, мостів;  Г. Проектуванні підземних мереж;  Д. Проектуванні проммайданчиків. |
| 178. | Висотна геодезична мережа поділяється на: | А. Нівелірні мережі 1, 2 класів та нівелірні мережі 3, 4 класів;  Б. Нівелірні мережі I, II класів та нівелірні мережі III, IV класів;  В. Астроному-геодезичну мережу  1, 2 класів та геодезичні мережі згущення 3 класу;  Г. Розрядні геодезичні мережі  1, 2, 3, 4 класів;  Д. Астроному-геодезичну ніверну мережу 1, 2 класів. |
| 179. | Планова геодезична мережа поділяється на: | А. Астроному-геодезичну мережу  1, 2 класів та геодезичні мережі згущення 3 і 4 класів;  Б. Розрядні геодезичні мережі  1, 2, 3, 4 класів;  В. Нівелірні мережі 1, 2 класів та нівелірні мережі 3, 4 класів;  Г. Нівелірні мережі I, II класів та нівелірні мережі III, IV класів;  Д. астроному-геодезичну ніверну мережу 1, 2 класів. |
| 180. | Основним методом створення планової державної геодезичної ме­режі в Україні є: | А. Тріангуляція;  Б. Полігонометрія;  В. Трилатерація;  Г. Супутниковий метод.  Д. Метод засічки |
| 181. | Геодезична мережа, що забезпечує поширення координат на всю територію держави і є вихідною для побудови інших геодезичних мереж – це: | А. Державна геодезична мережа;  Б. Геодезична мережа згущення;  В. Знімальна мережа;  Г. Геодезична мережа спеціального призначення.  Д. Висотно-планова мережа |
| 182. | Головною геодезичною основою топографічних знімань є: | А. Державна геодезична мережа;  Б. Розрядна геодезична мережа згущення;  В. Знімальна геодезична мережа;  Г. Висотна геодезична мережа.  Д. Висотно-планова мережа |
| 183. | Геодезичний пункт астрономо-геодезичної мережі І класу належить до: | А. Державної геодезичної мережі;  Б. Розрядної геодезичної мережі згущення;  В. Знімальної геодезичної мережі;  Г. Висотної геодезичної мережі.  Д. Висотно-планової мережі |
| 184. | Геодезичний пункт мережі згущення ІІІ класу належить до: | А. Знімальної геодезичної мережі;  Б. Розрядної геодезичної мережі згущення;  В. Державної геодезичної мережі;  Г. Мережі технічного і тригонометричного нівелювання.  Д. Висотно-планової мережі |
| 185. | Геодезичний пункт мережі IV класу належить до: | А. Державної геодезичної мережі;  Б. Розрядної геодезичної мережі згущення;  В. Знімальної геодезичної мережі;  Г. Висотної геодезичної мережі.  Д. Висотно-планової мережі |
| 186. | Засічками визначають планові координати пунктів: | А. Державної геодезичної мережі;  Б. Розрядної геодезичної мережі згущення;  В. Знімальної геодезичної мережі;  Г. Геодезичної мережі згущення III класу.  Д. Висотно-планової мережі |
| 187. | Прокладанням теодолітних ходів визначають планові координати пунктів: | А. Державної геодезичної мережі;  Б. Розрядної геодезичної мережі згущення;  В. Знімальної геодезичної мережі;  Г. Геодезичної мережі спеціального призначення.  Д. Висотні мережі |
| 188. | Способом тріангуляції може створюватись: | А. Астрономо-геодезична мережа  I классу;  Б. Розрядна геодезична мережа згущення;  В. Нівелірна мережа I классу;  Г. Мережі технічного нівелювання.  Д. Топографічний план |
| 189. | У трикутниках мережі тріангуляції вимірюються: | А. Усі горизонтальні кути;  Б. Усі довжини сторін;  В. Одна сторона і два кути;  Г. Усі кути і всі сторони.  Д. Один кут і дві сторони |
| 190. | У трикутниках мережі трилатерації вимірюються: | А. Усі горизонтальні кути;  Б. Усі довжини сторін;  В. Одна сторона і два кути;  Г. Усі кути і всі сторони.  Д. Один кут і дві сторони |
| 191. | Координати пунктів державної геодезичної мережі визначають в: | А. Умовній системі координат;  Б. Референцній системі координат;  В. Астрономічній системі координат;  Г. Полярній системі координат.  Д. Азовській системі координат |
| 192. | Високоточні нівеліри використовуються для: | А. Нівелювання I і II класів;  Б. Нівелювання III і IV класів;  В. Нівелювання технічної точності;  Г. Геодолітної зйомки;  Д. Бусольної зйомки. |
| 193. | Нівелювання – це польові роботи, в результаті яких визначають: | А. Перевищення між окремими точками;  Б. Прямокутні координати точок;  В. Полярні координати точок;  Г. Геодезичні координати точок.  Д. Зйомка астрономічних координат |
| 194. | Точні нівеліри використовуються для: | А. Нівелювання I і II класів;  Б. Нівелювання III і IV класів;  В. Нівелювання технічної точності;  Г. Теодолітної зйомки;  Д. Бусольної зйомки. |
| 195. | Якщо при виконанні геометричного нівелювання при наведенні нівеліра на задню рейку був отриманий відлік «*a*», а при наведенні на передню рейку – «*b*», то перевищення між точками установки рейок «*h*» визначається за формулою: | А. *h = a – b*;  Б. *h = a + b*;  В. *h = a/b;*  Г.*h = b/a;*  Д. *h = (a-b)/(a+b).* |
| 196. | При тригонометричному нівелюванні використовуються такі прилади та обладнання: | А. Нівелір і рейки;  Б. Бусоль й мірні стрічки;  В. Теодоліт і нівелірна рейка;  Г. Гірокомпас і рейки;  Д. Світлодалекомір. |
| 197. | При тригонометричному нівелюванні безпосередньо вимірюють: | А. Перевищення між точками;  Б. Горизонтальна відстань і горизонтальний кут;  В. Кут нахилу лінії візування і похила відстань, висоту інструмента і висоту візування;  Г. Висоту точки;  Д. Дирекційний кут. |
| 198. | Перевищення при тригонометричному нівелюванні отримують обчисленням за такою формулою: | 1. ,   де *L –* похила відстань, виміряна нитковим далекоміром теодоліта;  δ – виміряний вертикальний кут на рейку, *і* – висота приладу;  *ν* – висота візування;   1. . |
| 199. | Вимірювання вертикальних кутів при тригонометричному нівелюванні проводять: | А. Одним прийомом при двох положеннях вертикального круга в прямому та зворотньому напрямках;  Б. Двома прийомами при двох положеннях вертикального круга в прямому та зворотньому напрямках;  В. Трьома прийомами при двох положеннях вертикального круга в прямому та зворотньому напрямках;  Г. Чотирма прийомами при двох положеннях вертикального круга в одному напрямі;  Д. Шістьома прийомами при трьох положеннях вертикального круга в одному напрямі. |
| 200. | Нев’язки в ходах нівелювання IV класу між вихідними пунктами та в полігонах мають бути не більше (L – довжина ходу (полігону) в км): | А.  (мм) при кількості станцій менше 15 на 1 км ходу;  Б.  (мм) при кількості станцій менше 15 на 1 км ходу;  В.  (мм) при кількості станцій менше 15 на 1 км ходу;  Г.  (мм) при кількості станцій менше 15 на 1 км ходу;  Д.  (мм) при кількості станцій менше 15 на 1 км ходу. |
| 201. | Нев’язки нівелірних ходів або замкнутих полігонів при технічному нівелюванні не повинні перевищувати величин, що обчислені за формулою, де *L* – довжина ходу (полігону) в км: | А. (мм);  Б. (мм);  В. (мм);  Г. (мм);  Д. (мм). |
| 202. | Нормальна довжина променя візування 100 м. Якщо нівелювання виконують нівеліром, труба якого має збільшення не менше 30x, то при відсутності коливань зображень дозволяється збільшувати довжину візирного променя до: | А. 120 м;  Б. 150 м;  В. 170 м;  Г. 200 м;  Д. 180 м. |
| 203. | Для виконання технічного нівелювання застосовують нівеліри і з збільшенням зорової труби не менше: | А. 15×;  Б. 18×;  В. 20×;  Г. 22×;  Д. 25×. |
| 204. | Висота візирного променю відносно рівневої поверхні – це: | А. Абсолютна відмітка точки;  Б. Горизонт приладу;  В. Відносна відмітка точки;  Г. Висота приладу;  Д. Висота взяття відліку. |
| 205. | Інтерполяція — це: | А. Заломлення променів світла, що проявляється в уявному зміщенні віддалених предметів, а іноді в уявному зміненні їх форми;  Б. Визначення перевищення за допогою теодоліта та рейки;  В. Спосіб знаходження проміжних значень величини за наявним набором відомих значень;  Г. Умовна крива лінія, яка з’єднує точки земної поверхні з однаковими абсолютними відмітками;  Д. Перерозподіл інтенсивності світла в результаті накладення декількох світлових хвиль. |
| 206. | Лінійна похибка при оптичному центруванні теодоліта становить: | А. 0,8 мм;  Б. 1,2 мм;  В. 1,5 мм;  Г. 2,0 мм;  Д. 3,0 мм. |
| 207. | Теоретична сума кутів у замкнутому теодолітному ході обраховується за формулою: | А. ;  Б. ;  В. ;  Г. ;  Д. . |
| 208. | Теоретична сума кутів у розімкнутому теодолітному ході обраховується за формулою (кути ліві за ходом): | А. ;  Б. ;  В. ;  Г.  Д. . |
| 209. | Кутова практична нев’язка у замкнутому теодолітному ході обраховується за формулою: | А.  Б. ;  В. ;  Г. ;  Д. . |
| 210. | Кутова допустима нев’язка у теодолітному ході може обчислюватися за формулою: | А. ;  Б. ;  В. ;  Г. ;  Д. . |
| 211. | Абсолютна лінійна нев’язка в теодолітному ході обчислюється за формулою: | А. ;  Б. ;  В. ;  Г. ;  Д. . |
| 212. | Відносна лінійна нев’язка в теодолітному ході обчислюється за формулою: | А. ;  Б.;  В. ;  Г. ;  Д. . |
| 213. | Прирости координат пунктів у теодолітному ході обчислюються за формулами: | А. ; ;  Б. ;;  В. ;;  Г. ;  Д. ; ; |
| 214. | Поправки в прирости абсцис та ординат в теодолітному ході обчислюють за формулами: | А. ; ;  Б. ;;  В. ;;  Г. .  Д. ; . |
| 215. | Якому значенню має дорівнювати теоретична сума приростів в замкнутому теодолітному ходв? | А. 0;  Б. 1;  В. 2;  Г. ≤1/1000;  Д. ≥1/1000. |
| 216. | Теодолітні ходи можуть бути: | А. Замкненими, розімкненими, висячими;  Б. Мензульними;  В. Нівелірними;  Г. Тахеометричними.  Д. Бусольними |
| 217. | Теодолітні ходи належать до: | А. Планової розрядної геодезичної мережі згущення;  Б. Знімальної геодезичної мережі;  В. Планової державної геодезичної мережі;  Г. Висотної державної геодезичної мережі.  Д. Географічної мережі |
| 218. | Під час прокладання теодолітних ходів на місцевості вимірюють: | А. Довжини ліній, горизонтальні кути та вертикальні кути;  Б. Горизонтальні та вертикальні кути;  В. Горизонтальні кути та перевищення;  Г. Довжини ліній та вертикальні кути.  Д. Координати базисних сторін |
| 219. | Нев’язка виміряних кутів у теодолітному ходу дорівнює: | А. Різниці між виміряними кутами та їх теоретичним значенням;  Б. Нулю;  В. Сумі виміряних кутів;  Г. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. 0◦ |
| 220. | Нев’язка за приростами координат в замкнутому теодолітному ходу дорівнює: | А. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів;  Б. Нулю;  В. Сумі вирахуваних приростів координат за осями координат;  Г. Різниці між вирахуваними приростами координат та різницею координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. Сумі довжин сторін |
| 221. | Поправки в горизонтальні кути теодолітного ходу розподіляються: | А. Пропорційно довжинам ліній у ходу;  Б. Пропорційно виміряним кутам ходу;  В. Порівну на всі кути;  Г. порівну на всі довжини ліній.  Д. Не поділяють |
| 222. | Поправки в прирости координат теодолітного ходу розподіляються: | А. Пропорційно довжинам ліній у ході;  Б. Пропорційно виміряним кутам ходу;  В. Порівну на всі кути;  Г. Порівну на всі довжини ліній.  Д. Не поділяють |
| 223. | Координати пунктів теодолітних ходів визначають як: | А. Координата попереднього пункту плюс алгебраїчно визначений приріст координат;  Б. Координата попереднього пункту плюс алгебраїчно виправлений приріст координат;  В. Координата попереднього пункту плюс алгебраїчна поправка по приростах координат;  Г. Різниця координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. Координати пунктів Лапласа |
| 224. | Дирекційні кути в замкнутому теодолітному ходу визначають за: | А. Вихідним дирекційним кутом та виміряними кутами ходу;  Б. Вихідним дирекційним кутом та виправленими кутами ходу;  Г. Румбами напрямків та виміряними кутами ходу;  Г. Координатами вихідних пунктів та виміряними кутами ходу.  Д. Годинниковою стрілкою |
| 225. | Теоретична сума приростів координат у розімкнутому теодолітному ходу дорівнює. | А. Різниці кінцевого та початкового дирекційних кутів;  Б. Нулю;  В. Сумі виміряних перевищень;  Г. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. Сумі довжин сторін |
| 226. | Практична сума виміряних кутів у розімкнутому теодолітному ходу дорівнює: | А. Різниці кінцевого та початкового дирекційних кутів;  Б. Нулю;  В. Сумі виміряних кутів;  Г. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. 180◦ |
| 227. | Практична сума приростів координат у розімкнутому теодолітному ходу дорівнює: | А. Різниці кінцевої та початкової координат вихідних пунктів;  Б. Нулю;  В. Сумі вирахуваних приростів координат по осях координат;  Г. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. Сумі довжин сторін |
| 228. | Нев’язка виміряних кутів у розімкнутому теодолітному ходу дорівнює: | А. Різниці між сумою виміряних кутів і їх теоретичною сумою;  Б. Нулю;  В. Сумі виміряних кутів;  Г. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. 180◦ |
| 229. | Нев’язка по приростах координат у розімкнутому теодолітному ходу дорівнює: | А. Різниці координат кінцевого та початкового вихідних пунктів;  Б. Нулю;  В. Сумі вирахуваних приростів координат;  Г. Різниці між вирахуваними приростами координат та різницею координат кінцевого та початкового вихідних пунктів.  Д. Сумі сторін |
| 230. | Під час камерального опрацювання теодолітних ходів отримують: | А. Координати точок ходу;  Б. Довжини ліній;  В. Горизонтальні кути;  Г. Перевищення.  Д. Астрономічні координати |
| 231. | Теодолітний хід – це прокладений на місцевості замкнений або розімкнений багатокутник, в якому виміряні всі: | А. Перевищення між суміжними точками;  Б. Кути нахилу між суміжними точками ходу;  В. Вертикальні кути між суміжними точками ходу;  Г. Сторони між суміжними точками і всі горизонтальні кути між суміжними сторонами.  Д. Румби |
| 232. | Нівелір – це прилад, основна властивість якого створювати: | А. Горизонтальність лінії візування зорової труби приладу;  Б. Вертикальність оптичної осі зорової труби;  В. Вертикальність лімба вертикального кола приладу;  Г. Горизонтальності осі обертання зорової труби;  Д. Прямий кут між віссю обертання зорової труби і її оптичною віссю. |
| 233. | Нівеліри бувають такі: | А. З великим збільшенням зорової труби, середнім і малим;  Б. Великі, середні та малі;  В. Високоточні, точні і технічні нівеліри;  Г. Геодезичні і маркшейдерські;  Д. Шахтні, рудничні та кар'єрні. |
| 234. | Коефіцієнт далекоміра у теодоліта 2Т30 становить: | А. 50;  Б. 75;  В. 150;  Г. 250;  Д. 100. |
| 235. | Під час визначення відстані за допомогою оптичного далекоміра 1 см на рейці буде становити в дійсності (*К* = 100): | А. 0,1 м;  Б. 0,5 м;  В. 1 м;  Г. 5 м;  Д. 10 м. |
| 236. | Розмір мензули становить: | А. 100×100 см;  Б. 70×70 см;  В. 50×50 см;  Г. 40×40 см;  Д. 60×60 см. |
| 237. | Для теодоліту 2Т30 середня квадратична похибка відліку приймається: | А. 2";  Б. 10";  В. 15";  Г. 30";  Д. 60". |
| 238. | Основним кутомірним приладом є: | А. Мензула;  Б. Теодоліт;  В. Нівелір;  Г. Мірна стрічка.  Д. Рівень |
| 239. | Горизонтальні кути вимірюють за допомогою: | А. Мірної стрічки;  Б. Нівеліра;  В. Теодоліта;  Г. Мензули.  Д. Манометра |
| 240. | Вертикальні кути вимірюють за допомогою: | А. Мірної стрічки;  Б. Нівеліра;  В. Теодоліта;  Г. Мензули.  Д. Компаса |
| 241. | Становий гвинт призначений для: | А. Перенесення теодоліта і встановлення візирної вішки;  Б. Зміни відліків по горизонтальному кругу;  В. Виведення бульбашки циліндричного рівня на середину;  Г. Закріплення теодоліта на штативі.  Д. Визначення видимості |
| 242. | Фіксування алідади теодоліта здійснюється за допомогою: | А. Навідних гвинтів;  Б. Закріпного гвинта;  В. Виправних гвинтів;  Г. Підйомних гвинтів.  Д. Головних гвинтів |
| 243. | Бусоль – це прилад, який призначений для вимірювання: | А. Довжин ліній;  Б. Вертикальних кутів;  В. Магнітних азимутів;  Г. Перевищень.  Д. Астрономічних координат |
| 244. | Центрування технічного теодоліта Т30 здійснюється за допомогою: | А. Нитяного виска;  Б. Кремальєри;  В. Циліндричного рівня горизонтального круга;  Г. Навідних гвинтів.  Д. Візиру |
| 245. | У скільки разів вертикальний масштаб профілю прийнято брати крупніше горизонтального? | А. 5;  Б. 7;  В. 10;  Г. 15;  Д. 20. |
| 246. | Проектні відмітки під час складання поздовжнього профілю траси позначають: | А. Синім кольором;  Б. Чорним кольором;  В. Фіолетовим кольором;  Г. Червоним кольором;  Д. Зеленим кольором. |
| 247. | Фактичні відмітки при складанні поздовжнього профілю траси позначають: | А. Синім кольором;  Б. Чорним кольором;  В. Фіолетовим кольором;  Г. Червоним кольором;  Д. Зеленим кольором. |
| 248. | Робочі відмітки під час складання поздовжнього профілю траси позначають: | А. Синім кольором;  Б. Чорним кольором;  В. Фіолетовим кольором;  Г. Червоним кольором;  Д. Зеленим кольором. |
| 249. | Ухил червоної лінії визначають за формулою, де “*h*” – різниця відміток, ”*d*” – горизонтальна проекція: | А.;  Б. ;  В. ;  Г. ;  Д. *.* |
| 250. | При побудові поздовжнього профілю перетин червоної лінії з чорною називається: | А. Точками проектних робіт;  Б. Точками відвальних робіт;  В. Проектним профілем;  Г. Точками нульових робіт;  Д. Фактичним профілем. |