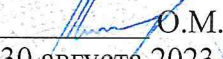


Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО
Цикловой методической
комиссией
Протокол № 01
от 29 августа 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор


О.М. Марахтанов
30 августа 2023 г.



КОС
(контрольно-оценочные средства)
для проверки знаний, умений студентов по дисциплине
ОП.03 ОСНОВЫ ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ
для специальности: 21.02.20 Прикладная геодезия

Разработчик: Аксарина Анастасия Львовна, преподаватель высшей квалификационной категории

Пояснительная записка

КОС промежуточной аттестации предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих ОП.03 Основы геодезии и картографии.

КОС разработан в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности 21.02.20 Прикладная геодезия, квалификация техник-геодезист, рабочей программы ОП.03 Основы геодезии и картографии.

Учебная дисциплина осваивается в течение 1,2 семестра в объеме 200 часов.

КОС включает контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме: *экзамена*.

По результатам изучения ОП.03 Основы геодезии и картографии, студент должен знать:

знать:

- математическая основа топографических карт и планов;
- условные знаки топографических планов и карт;
- правила проектирования условных знаков на топографических картах и планах;
- топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации;
- методы угловых и линейных измерений, нивелирования;
- приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности

уметь:

- определять элементы математической основы топографических планов и карт;
- выполнять картометрические определения на картах и планах, решать с их помощью технические задачи;
- составлять и оформлять соответствующими условными знаками топографические карты и планы;
- работать с топографо-геодезическими приборами и инструментами;
- выполнять геодезические измерения на местности (измерения горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений);
- выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности.

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ПК 1.1. Проектировать геодезические сети.

ПК 1.2. Проводить исследования, поверки и юстировку геодезических приборов и систем

ПК 1.3. Выполнять работы по полевому обследованию пунктов геодезических сетей

ПК 1.4. Использовать современные технологии определения местоположения пунктов геодезических сетей на основе спутниковой навигации, а также методы электронных измерений элементов геодезических сетей

ПК 1.5. Создавать опорные геодезические сети с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов

ПК 1.7. Выполнять первичную математическую обработку результатов полевых геодезических измерений с использованием современных компьютерных программ, анализировать и устранять причины возникновения брака и грубых ошибок измерений

ПК 1.8. Осуществлять самостоятельный контроль результатов полевых и камеральных геодезических работ в соответствии с требованиями действующих нормативных документов

ПК 2.1. Создавать плано-высотное съемочное обоснование с помощью оптических, электронных и спутниковых геодезических приборов

ПК 2.2. Использовать современные технологии получения полевой топографо-геодезической информации для картографирования территории страны и обновления существующего картографического фонда, включая геоинформационные и аэрокосмические технологии

ПК 2.3. Выполнять полевые и камеральные работы по топографическим съемкам местности, обновлению и созданию оригиналов топографических планов и карт в графическом и цифровом виде

ПК 2.4. Использовать компьютерные и спутниковые технологии для автоматизации полевых измерений и создания оригиналов топографических планов, осваивать инновационные методы топографических работ

ПК 2.5. Собирать, систематизировать и анализировать топографо-геодезическую информацию для разработки проектов съемочных работ

ПК 2.6. Соблюдать требования технических регламентов и инструкций по выполнению топографических съемок и камеральному оформлению оригиналов топографических планов

ПК 4.1. Организовывать и выполнять работы по созданию и обновлению цифровых топографических карт и планов на основе аэрокосмической информации

ПК 4.2. Использовать геоинформационные системы и технологии при создании и обновлении топографических карт и планов

ПК 4.3. Проводить крупномасштабные топографические съемки для создания изыскательских планов, в том числе съемку подземных коммуникаций

Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации

Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету.

1. Геодезия: определение, задачи.
2. Форма и размеры Земли.
3. Метод проекции в геодезии.
4. Построение геодезических сетей.
5. Виды масштабов, назначение, решение задач с помощью масштаба.
6. Карта, план и профиль.
7. Система географических координат.
8. Зональная система плоских прямоугольных координат.
9. Условные обозначения на планах и картах.
10. Изображение рельефа местности на картах и планах (основные формы рельефа).
11. Горизонталь: определение, свойства горизонталей, полугоризонталь.
12. Ориентирование линий.
13. Прямая геодезическая задача.
14. Обратная геодезическая задача.
15. Зарамочное оформление топографических карт.
16. Способы определения площадей на топокарте.
17. Сущность и классификация измерений и погрешностей.
18. Инструменты, используемые для измерения длины линий.
19. Теодолиты, назначение и устройство теодолита, основные элементы теодолитных систем.
20. Установка теодолита на станции при измерении горизонтальных углов.
21. Измерение горизонтальных углов способом приемов.
22. Измерение вертикальных углов. Место нуля теодолита.
23. Теодолитные ходы: назначение, виды теодолитных ходов, способы привязки к сетям более высокого класса.
24. Увязка горизонтальных углов в замкнутом теодолитном ходе.
25. Вычисление и увязка приращений координат в замкнутом теодолитном ходе.
26. Увязка горизонтальных углов в разомкнутом теодолитном ходе.
27. Вычисление и увязка приращений координат в разомкнутом теодолитном ходе.
28. Способы горизонтальной съемки (съемка подробностей).
29. Построение плана теодолитной съемки.
30. Нивелирование, классификация нивелирования по применяемому оборудованию. Дать краткую характеристику каждого метода.
31. Нивелиры с элевационным винтом, устройство, назначение.
32. Проверка параллельности круглого уровня и оси вращения нивелира.
33. Проверка цилиндрического уровня при зрительной трубе нивелира.
34. Проверка сетки нитей нивелира.
35. Нивелирные рейки. Взятие отсчетов.
36. Способы геометрического нивелирования.
37. Выбор и закрепление трассы на местности.
38. Нивелирование трассы: последовательность выполнения работ, ведение полевой документации.
39. Вычисление журнала технического нивелирования.
40. Построение фактического и проектного профиля трассы.
41. Нивелирование поверхности способом параллельных линий.
42. Нивелирование поверхности способом магистралей с поперечниками.
43. Подготовка площади к нивелированию поверхности по квадратам.
44. Методика нивелирования площади по квадратам.
45. Камеральная обработка нивелирования поверхности (план местности в горизонталях, картограмма земляных работ).
46. Виды топографических съемок. Сущность тахеометрической съемки.
47. Тригонометрическое нивелирование, как основа тахеометрической съемки.
48. Подготовка теодолита на станции для ведения тахеометрической съемки.

49. Геодезическое обоснование тахеометрической съемки.
50. Работа на станции при тахеометрической съемке, ведение документации.
51. Правила расстановки реечных точек при тахеометрической съемке.
52. Виды фототопографических съемок. Наземная стереофотосъемка.
53. Аэрофотосъемка: летно-съёмочные и геодезические работы, камеральная обработка аэрофотосъемки.
54. Термины, понятия в цифровой картографии. Метрика, семантика объекта карты, характер локализации, правила перевода информации из графического в цифровой вид.
55. Современные методы и инструменты для линейных измерений.

Инструкция к тесту:

Цель тестирования: тест предназначен для итогового контроля качества усвоения основных вопросов по курсу.

Для успешного прохождения тестирования обучающийся должен **знать:** топографическую карту, топографо-геодезические приборы и правила их эксплуатации, методы угловых и линейных измерений, нивелирования, условные знаки топографических планов и карт; приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности, основные методы создания съемочного обоснования и проведения топографических съемок.

Результат: воспроизводит условные знаки топографических планов и карт и системы координат; перечисляет приближенные методы математической обработки результатов геодезических измерений (уравнивания) и оценку их точности; воспроизводит определения: геодезия, геоид, уровенная поверхность.

Уметь: читать топографическую карту и решать по ней технические задачи, выполнять первичную математическую обработку результатов измерений и оценку их точности; работать с топографо-геодезическими приборами и системами, выполнять геодезические измерения на местности горизонтальных и вертикальных углов, длин линий, превышений, создавать съемочное обоснование и выполнять топографические съемки, оставлять и вычерчивать топографические планы местности

Результат: определены прямоугольные и географические координаты на топографической карте в соответствии с требованиями определения координат. Решена прямая и обратная геодезическая задача в соответствии с формулами для решения геодезических задач. Определены отчеты по горизонтальному и вертикальному углу теодолита в соответствии с правилами определения отчетов у геодезических приборов, вычислены невязки в теодолитных и нивелирных ходах в соответствии с правилами увязки теодолитных и нивелирных ходов.

Уважаемые студенты!

В тесте использованы тестовые задания различной формы, однотипные задания сгруппированы в блоки. В начале каждого блока заданий имеется инструкция, указывающая на действия, которые Вы должны выполнить для успешного решения тестовых заданий.

При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите правильный вариант ответа*» Вы должны выбрать *один* правильный ответ из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите правильные варианты ответов*» Вы должны указать *один или несколько* правильных ответов из предложенных.

При выполнении заданий с формулировкой «*Установите соответствие*» Вы должны найти такие однозначные связи между позициями первого и второго столбиков, чтобы одной позиции первого столбика соответствовала только одна позиция второго. Повтор используемых позиций не допустим.

При выполнении заданий с формулировкой «*Вставьте пропущенное слово*», «*Дополните предложение*» одному пропуску соответствует только одно слово.

Вид тестирования – бланковое, с использованием многоразовых бланков теста. Студент выполняет тест на отдельном бланке. В бланк заносится ФИО, номер группы, вариант, номера заданий и соответствующие им буквенные обозначения правильных (правильного) ответов.

Количество заданий – 50. Время выполнения – 90 мин.

ВАРИАНТ 1

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. ГЕОДЕЗИЯ ЭТО:
 - А) наука о методах и технике производства измерений на земной поверхности, выполняемых с целью изучения фигуры Земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт и профилей, а также решения различных прикладных задач;
 - Б) наука о исходных данных для опорных геодезических сетей на основе наблюдений небесных светил.;
 - В) наука по изучению фигуры и размеров Земли и планет, а также по созданию геодезических опорных сетей

2. МАСШТАБ 1:5000 СООТВЕТСТВУЕТ ЛИНИИ НА МЕСТНОСТИ, РАВНОЙ:
 - А) 5000 км;
 - Б) 5000 см;
 - В) 500 м;

- 3 ЭЛЕМЕНТЫ РАЗМЕРА ЗЕМНОГО ЭЛЛИПСОИДА:
 - А) большая и малая полуось;
 - Б) средний радиус Земли;
 - В) длину большой полуоси и полярное сжатия.

4. ЛИНИИ СЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛОСКОСТЯМИ, КОТОРЫЕ ПРОХОДЯТ ЧЕРЕЗ ОСЬ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ:
 - А) параллели;
 - Б) меридианы;
 - В) отвесные линии.

5. ЛИНИИ СЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛОСКОСТЯМИ, КОТОРЫЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ОСИ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ:
 - А) меридианы;
 - Б) нормали;
 - В) параллели.

6. ВЫСОТА ТОЧКИ, КОТОРАЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСНОВНОЙ УРОВНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ:
 - А) относительная высота;
 - Б) абсолютная высота;
 - В) геодезическая высота.

7. ВИДЫ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ:
 - А) Масштабные;
 - Б) Растительность;
 - В) Дорожные;
 - Г) Гидрология.

8. ЧИСЛЕННЫЙ МАСШТАБ ПЛАНА (КАРТЫ)
 - А) отвлеченным числом, в котором числитель – единица, знаменатель – число, показывающее, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане;
 - Б) числом показывающим, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане;
 - В) показателем дифференциальной трансформации линий местности;
 - Г) отвлеченным числом, в котором числитель – количество редуцирований, знаменатель – сама редуцированная линия;

Д) числом, в котором числитель – единица, знаменатель- lgS/s , где S-горизонтальное проложение линии местности, s-изображение линии на плане.

9. РАФИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

- А) их вычисление производится по формулам геометрии;
- Б) участок плана разбивается на простейшие фигуры (треугольники, прямоугольники, трапеции), в каждой из которых измеряются необходимые элементы для подсчета площадей с последующим их суммированием;
- В) их определение осуществляется полярным планиметром;
- Г) их вычисление производится по формулам;
- Д) их определение осуществляется биполярным планиметром.

10. ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ НИВЕЛИРА:

- А) Коллимационная погрешность.
- Б) Место нуля не равно нулю.
- В) Визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня.
- Г) Визирная ось параллельна оси круглого уровня.

11. УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СОБЛЮДАТЬСЯ В ТЕОДОЛИТЕ:

- А) Перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы
- Б) Прямолинейность визирной оси.
- В) Параллельность визирной оси к оси уровня.
- Г) Равенство длин визирных линий.

12. УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ ВЛИЯЕТ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО УГЛА:

- А) Коллимационная погрешность.
- Б) Неравенство подставок.
- В) Неизвестная величина места нуля.
- Г) Разная длина ножек штатива.

13. ФОРМУЛА С ПОМОЩЬЮ КОТОРОЙ ОЦЕНИВАЕТСЯ ТОЧНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ:

- А) Арифметической середины.
- Б) Средней квадратичной ошибки.
- В) Средней квадратичной середины.

14. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЙ МЕЖДУ ТОЧКАМИ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:

- А) Нивелирование
- Б) Съёмка
- В) Тахеометрия

15. СТОРОНА РЕЙКИ, ПО КОТОРОЙ ПРОИЗВОДЯТСЯ ОТСЧЕТЫ НА СВЯЗУЮЩИЕ ТОЧКИ:

- А) Черная и красная сторона рейки
- Б) Черная сторона рейки.
- В) Красная сторона рейки.

16. ФОРМУЛА, ПО КОТОРОЙ ВЫЧИСЛЯЮТ НЕВЯЗКУ НИВЕЛИРНОГО ХОДА:

- А) $fh = \sum h_{\text{прак.}} + \sum h_{\text{теор.}}$
- Б) $fh = \sum h_{\text{теор.}} - \sum h_{\text{прак.}}$
- В) $fh = \sum h_{\text{прак.}} - \sum h_{\text{теор.}}$

17. ИЗМЕРЕНИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТЕОДОЛИТНЫХ ХОДОВ:

- А) Измерения примычных углов между сторонами теодолитного хода.
- Б) Измерения горизонтальных углов и расстояний.

В) Измерения расстояний.

18. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИН ЛИНИЙ В ТЕОДОЛИТНОМ:

- А) Мерная лента, рулетка и дальномер соответствующей точности.
- Б) Дальномера и нивелир.
- В) Рулетка.

19. СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБА УГЛОВЫХ ЗАСЕЧЕК:

- А) Расстояние между точками теодолитного хода более 100 м.
- Б) Определение положения точки при помощи линейных измерений не удается.
- В) Точка находится вне зоны видимости.

20. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ НИВЕЛИРОВАНИИ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ:

- А) Мерная лента и рулетка.
- Б) Теодолит и мерная лента.
- В) Теодолит и нивелир.

21. РАБОЧАЯ ОТМЕТКА С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗНАКОМ (-) НА ПРОДОЛЬНОМ ПРОФИЛЕ:

- А) Высота насыпи.
- Б) Глубина выемки.
- В) Нулевые работы.

22. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ КОСВЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ ЛИНИЙ:

- А) Рулетка.
- Б) Рейка.
- В) Буссоль.

23. ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ СГУЩЕНИЯ:

- А) Нивелирование 1 класса.
- Б) Триангуляция 1 класса.
- В) Астрономическая сеть.
- Г) Теодолитный ход.

24. УЧАСТОК, ОТ КОТОРОГО НАЧИНАЮТ РАЗБИВКУ ПИКЕТОВ И ПОПЕРЕЧНИКОВ:

- А) Начала трассы.
- Б) Вершина кривой.
- В) Центр радиуса круговой кривой.
- Г) Урез воды в реке.

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы

25. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ТЕОДОЛИТА:

- А) зрительная труба
- Б) подставка
- В) штатив
- Г) колонка
- Д) стопорная кнопка

26. МАСШТАБ УМЕНЬШЕНИЯ:

- А) 50:1;
- Б) 1:50;
- В) 100:1;
- Г) 1:100.

Вставьте пропущенное слово. Одному пропуску соответствует только одно слово

27. ПРИ ИЗОБРАЖЕНИИ БОЛЬШИХ ТЕРРИТОРИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ НА _____ ПОВЕРХНОСТЬ

28. ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ _____ ЗАНИМАЕТСЯ ИЗУЧЕНИЕМ ФИГУРЫ ЗЕМЛИ ПУТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ В ОТДЕЛЬНЫХ ТОЧКАХ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

29. ПЛАНОВОЙ ОСНОВОЙ ПРОДОЛЬНОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ СЛУЖИТ _____ ХОД

30. РАЗБИВКА ПИКЕТАЖА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ОТКЛАДЫВАНИИ ПО ТРАССЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОТРЕЗКОВ ПО 100 М, НАЧИНАЯ ОТ _____ ПУНКТА ТРАССЫ.

31. СПОСОБ _____ ЛИНИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИ СЪЕМКЕ РАВНИННОЙ ИЛИ СЛЕГКА ВСХОЛМЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ, ЗАРОСШЕЙ ЛЕСОМ ИЛИ КУСТАРНИКОМ.

32. МЕТОД _____ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ИЗМЕРЕНИИ ЛИНИЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УГЛОВ В ЦЕПОЧКЕ ПУНКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХ ЛОМАНУЮ ЛИНИЮ.

Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово

33. ДЕЛЕНИЕ ЛИСТОВ КАРТЫ ОДНОГО МАСШТАБА НА ЛИСТЫ БОЛЕЕ КРУПНОГО МАСШТАБА НАЗЫВАЕТСЯ _____

34. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАССЫ ВЫПОЛНЯЮТ ПО ТОПОГРАФИЧЕСКИМ КАРТАМ И ПЛАНАМ ЛИБО ПО _____

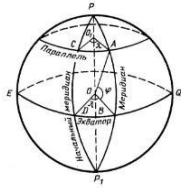
35. НА КАЖДОЙ СТАНЦИИ ДВЕ ТОЧКИ ПИКЕТАЖА ЯВЛЯЮТСЯ СВЯЗУЮЩИМИ, А ОСТАЛЬНЫЕ _____.

36. МЕТОД, ПРИ КОТОРОМ СЕТЬ ПУНКТОВ ОБРАЗУЕТСЯ ПОСТРОЕНИЕМ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ, В КОТОРЫХ ИЗМЕРЯЮТ ВСЕ УГЛЫ И НЕСКОЛЬКО СТОРОН НАЗЫВАЮТ _____

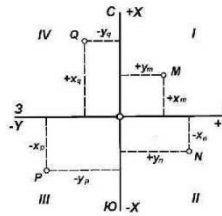
Установите соответствие

37. ИЗОБРАЖЕНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ

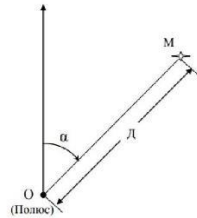
1.



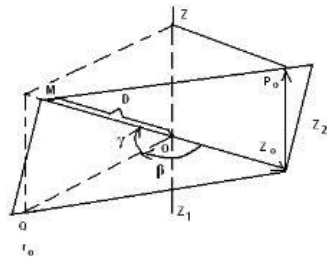
2.



3.



4.



НАЗВАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ

А) система плоских полярных координат

Б) система плоских прямоугольных координат

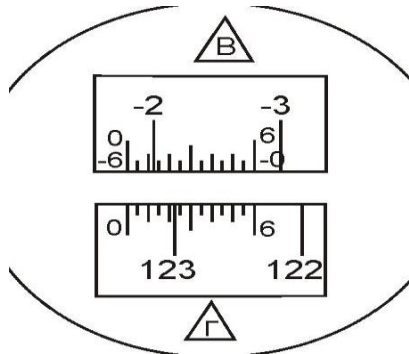
В) система географических координат

Г) пространственная полярная система

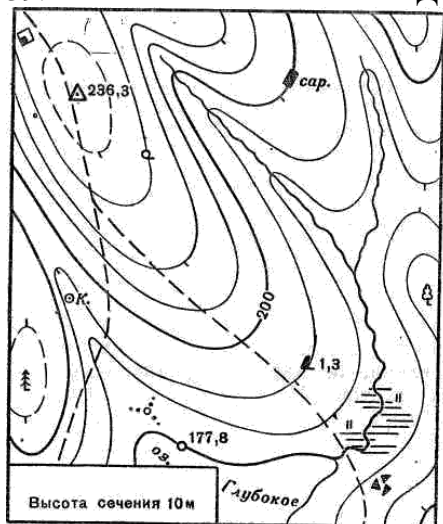
Д) система Гаусса-Кригера

Определите

38. ЗНАЧЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ГОРИЗОНТАЛЬНОМУ КРУГУ

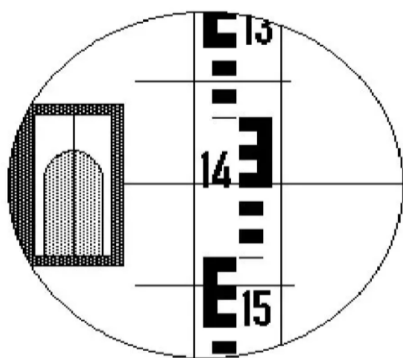


39. ВЫСОТНУЮ ОТМЕТКУ ДЕРЕВА ТОЧКИ К НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ



40. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КООРДИНАТЫ ПУНКТА ТРИАНГУЛЯЦИИ С ВЫСОТОЙ 140,4

41. ОТЧЕТ ПО РЕЙКЕ ПО СРЕДНЕЙ НИТИ:



42. ПРАВЫЙ УГОЛ МЕЖДУ СТОРОНАМ АВ И ВС, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
 $(AB)=136^{\circ}24'$, $(BC)=276^{\circ}48'$

43. НЕПРИСТУПНОЕ РАССТОЯНИЕ АВ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
 $a=86,5\text{м}$, $b=90,5\text{м}$ $\beta_1=48^{\circ}24'$.

Вычислите

44. ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНОГО АЗИМУТА, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

дирекционный угол линии 1-2 = $314^{\circ}15'45''$

магнитное склонение восточное $7^{\circ}5'$;

сближение меридиан западное $4^{\circ}8'$.

45. ЗНАЧЕНИЕ РУМБА, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

дирекционный угол линии 1-2 равен 94°

46. ДИРЕКЦИОННЫЙ УГОЛ ЛИНИИ ВС, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$(\alpha)_{AB}=176^{\circ}15'$,

$\beta_{\text{лев}}=86^{\circ}48'$.

47. ВЫСОТНУЮ НЕВЯЗКУ В РАЗОМКНУТОМ НИВЕЛИРНОМ ХОДЕ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$h_{\text{ср}}=1127$;

$H_{\text{нач}}=245,358$

$H_{\text{кон}}=244,235$

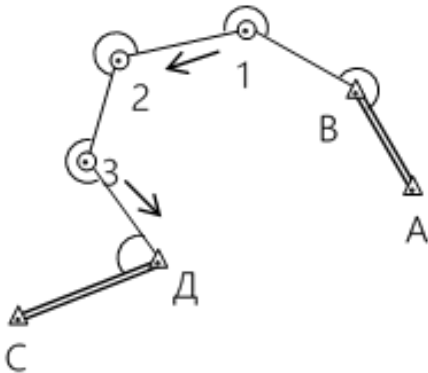
48. УГЛОВУЮ НЕВЯЗКУ В РАЗОМКНУТОМ ТЕОДОЛИТНОМ ХОДЕ (ИЗМЕРЕННЫЕ УГЛЫ ПРАВЫЕ), ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$(\alpha)_{AB}=310^{\circ}12'00''$, $\angle B=184^{\circ}11'30''$,

$\angle 1=202^{\circ}47'30''$, $\angle 2=267^{\circ}12'30''$,

$\angle 3=209^{\circ}47'30''$, $\angle D=99^{\circ}20'30''$,

$(\alpha)_{DC}=246^{\circ}57'00''$.



Решите

49. ОБРАТНУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$X_1 = 3632$ м; $Y_1 = 1238$ м;

$X_2 = 4632$ м; $Y_2 = 850$ м;

50. ПРЯМУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$X_1 = 4632$ м; $Y_1 = 1238$ м; $\alpha = 15^{\circ}$; $d = 417$ м.

ВАРИАНТ 2

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. ГЕОДЕЗИЯ ЭТО:
 - А) наука о исходных данных для опорных геодезических сетей на основе наблюдений небесных светил.;
 - Б) наука по изучению фигуры и размеров Земли и планет, а также по созданию геодезических опорных сетей
 - В) наука о методах и технике производства измерений на земной поверхности, выполняемых с целью изучения фигуры Земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт и профилей, а также решения различных прикладных задач;

2. МАСШТАБ 1:2000 СООТВЕТСТВУЕТ ЛИНИИ НА МЕСТНОСТИ, РАВНОЙ
 - А) 2000 км;
 - Б) 2000 см;
 - В) 200 м;

3. ЭЛЕМЕНТЫ РАЗМЕРА ЗЕМНОГО ЭЛЛИПСОИДА:
 - А) большая и малая полуось;
 - Б) средний радиус Земли
 - В) длину большой полуоси и полярное сжатия.;

4. ЛИНИИ СЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛОСКОСТЯМИ, КОТОРЫЕ ПРОХОДЯТ ЧЕРЕЗ ОСЬ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ:
 - А) параллели;
 - Б) отвесные линии.
 - В) меридианы;

5. ЛИНИИ СЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛОСКОСТЯМИ, КОТОРЫЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ОСИ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ:
 - А) параллели;
 - Б) нормали;
 - В) меридианы.

6. ВЫСОТА ТОЧКИ, КОТОРАЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСНОВНОЙ УРОВНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ:
 - А) относительная высота;
 - Б) абсолютная высота;
 - В) геодезическая высота.

7. ВИДОВ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ:
 - А) геодезические пункты;
 - Б) автомобильные и грунтовые дороги
 - В) линейные
 - Г) численное

8. ЧИСЛЕННЫЙ МАСШТАБ ПЛАНА (КАРТЫ):
 - А) отвлеченным числом, в котором числитель – единица, знаменатель – число, показывающее, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане;
 - Б) числом показывающим, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане;
 - В) показателем дифференциальной трансформации линий местности;
 - Г) отвлеченным числом, в котором числитель – количество редуцированных, знаменатель – сама редуцированная линия;

9. АНАЛИТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ
 - А) их вычисление производится по формулам геометрии;
 - Б) участок плана разбивается на простейшие фигуры (треугольники, прямоугольники, трапеции), в каждой из которых измеряются необходимые элементы для подсчета площадей с последующим их суммированием;

В) их вычисление производится по формулам;

10. ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ НИВЕЛИРА:
- А) Визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня.
 - Б) Коллимационная погрешность.
 - В) Место нуля не равно нулю.
 - Г) Визирная ось параллельна оси круглого уровня.
11. УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СОБЛЮДАТЬСЯ В ТЕОДОЛИТЕ:
- А) Прямолинейность визирной оси.
 - Б) Параллельность визирной оси к оси уровня.
 - В) Перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы
 - Г) Равенство длин визирных линий.
12. УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ ВЛИЯЕТ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО УГЛА:
- А) Коллимационная погрешность.
 - Б) Неизвестная величина места нуля.
 - В) Неравенство подставок.
 - Г) Разная длина ножек штатива.
13. ФОРМУЛА С ПОМОЩЬЮ КОТОРОЙ ОЦЕНИВАЕТСЯ ТОЧНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ:
- А) Арифметической середины.
 - Б) Средней квадратичной ошибки.
 - В) Средней квадратичной середины.
14. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЙ МЕЖДУ ТОЧКАМИ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:
- А) Нивелирование
 - Б) Топографическая съемка
 - В) Съемка
15. СТОРОНА РЕЙКИ, ПО КОТОРОЙ ПРОИЗВОДЯТСЯ ОТСЧЕТЫ НА СВЯЗУЮЩИЕ ТОЧКИ:
- А) Черная сторона рейки.
 - Б) Черная и красная сторона рейки
 - В) Красная сторона рейки.
16. ФОРМУЛА, ПО КОТОРОЙ ВЫЧИСЛЯЮТ НЕВЯЗКУ НИВЕЛИРНОГО ХОДА:
- А) $f_h = \sum h_{\text{прак.}} + \sum h_{\text{теор.}}$
 - Б) $f_h = \sum h_{\text{прак.}} - \sum h_{\text{теор.}}$
 - В) $f_h = \sum h_{\text{теор.}} - \sum h_{\text{прак.}}$
17. ИЗМЕРЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТЕОДОЛИТНЫХ ХОДОВ:
- А) Измерений горизонтальных углов и расстояний.
 - Б) Измерения примычных углов между сторонами теодолитного хода.
 - В) Измерений расстояний.
18. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИН ЛИНИЙ В ТЕОДОЛИТНОМ:
- А) Рулеткой
 - Б) Дальномерам и нивелирам.
 - В) Мерной лентой, рулеткой и дальномерам соответствующей точности.
19. СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБА УГЛОВЫХ ЗАСЕЧЕК:
- А) Определение положения точки при помощи линейных измерений не удается.
 - Б) Расстояние между точками теодолитного хода более 100 м.
 - В) Точка находится вне зоны видимости.

20. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ НИВЕЛИРОВАНИИ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ:

- А) Теодолита и мерной ленты.
- Б) Мерной ленты и рулетки.
- В) Теодолита и нивелира.

21. РАБОЧАЯ ОТМЕТКА С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗНАКОМ (-) НА ПРОДОЛЬНОМ ПРОФИЛЕ:

- А) Глубина выемки.
- Б) Высота насыпи.
- В) Нулевые работы.

22. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ КОСВЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ ЛИНИЙ:

- А) Рулеткой.
- Б) Рейкой.
- В) Буссолью.
- Г) Определение неприступного расстояния.

23. ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ СГУЩЕНИЯ:

- А) Нивелирование 1 класса.
- Б) Триангуляция 1 класса.
- В) Теодолитный ход.
- Г) Астрономическая сеть.

24. УЧАСТОК, ОТ КОТОРОГО НАЧИНАЮТ РАЗБИВКУ ПИКЕТОВ И ПОПЕРЕЧНИКОВ:

- А) Урез воды в реке
- Б) Вершина кривой.
- В) Центр радиуса круговой кривой.
- Г) Начала трассы.

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы

25. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ТЕОДОЛИТА:

- А) зрительная труба
- Б) подставка
- В) штатив
- Г) стопорная кнопка
- Д) колонка

26. МАСШТАБ УМЕНЬШЕНИЯ:

- А) 50:1;
- Б) 1:50;
- В) 1:100.
- Г) 100:1;

Вставьте пропущенное слово. Одному пропуску соответствует только одно слово

27. ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ _____ ЗАНИМАЕТСЯ ИЗУЧЕНИЕМ ФИГУРЫ ЗЕМЛИ ПУТЕМ ИЗМЕРЕНИЯ С ПОМОЩЬЮ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРИБОРОВ СИЛЫ ТЯЖЕСТИ В ОТДЕЛЬНЫХ ТОЧКАХ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ

28. ПРИ ИЗОБРАЖЕНИИ БОЛЬШИХ ТЕРРИТОРИЙ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРОИЗВОДИТСЯ НА _____ ПОВЕРХНОСТЬ

29. ВЫСОТНОЙ ОСНОВОЙ ПРОДОЛЬНОГО НИВЕЛИРОВАНИЯ СЛУЖИТ _____ ХОД

30. РАЗБИВКА ПИКЕТАЖА ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ОТКЛАДЫВАНИИ ПО ТРАССЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ОТРЕЗКОВ ПО _____ М, НАЧИНАЯ ОТ НАЧАЛЬНОГО ПУНКТА ТРАССЫ.

31. СПОСОБ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ ЛИНИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ ПРИ СЪЕМКЕ _____ ИЛИ СЛЕГКА ВСХОЛМЛЕННОЙ МЕСТНОСТИ, ЗАРОСШЕЙ ЛЕСОМ ИЛИ КУСТАРНИКОМ.

32. МЕТОД _____ ЗАКЛЮЧАЕТСЯ В ИЗМЕРЕНИИ ЛИНИЙ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ УГЛОВ В ЦЕПОЧКЕ ПУНКТОВ, ОБРАЗУЮЩИХ ЛОМАНУЮ ЛИНИЮ.

Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово

33. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТРАССЫ ВЫПОЛНЯЮТ ПО ТОПОГРАФИЧЕСКИМ КАРТАМ И ПЛАНАМ ЛИБО ПО _____

34. ДЕЛЕНИЕ ЛИСТОВ КАРТЫ ОДНОГО МАСШТАБА НА ЛИСТЫ БОЛЕЕ КРУПНОГО МАСШТАБА НАЗЫВАЕТСЯ _____

35. НА КАЖДОЙ СТАНЦИИ ДВЕ ТОЧКИ ПИКЕТАЖА ЯВЛЯЮТСЯ СВЯЗУЮЩИМИ, А ОСТАЛЬНЫЕ _____.

36. МЕТОД, ПРИ КОТОРОМ СЕТЬ ПУНКТОВ ОБРАЗУЕТСЯ ПОСТРОЕНИЕМ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ТРЕУГОЛЬНИКОВ, В КОТОРЫХ ИЗМЕРЯЮТ ВСЕ СТОРОНЫ И НЕСКОЛЬКО УГЛОВ НАЗЫВАЮТ _____

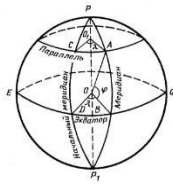
Установите соответствие

37. ИЗОБРАЖЕНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ

НАЗВАНИЕ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ

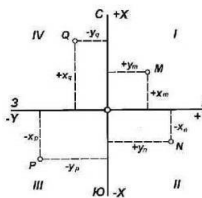
1.

А) система плоских полярных координат



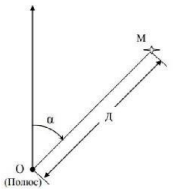
2.

Б) система пространственных полярных координат



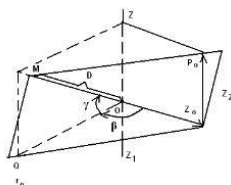
3.

В) система географических координат



4.

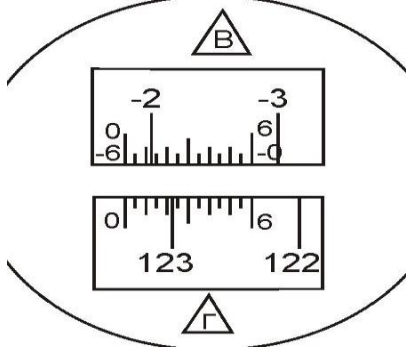
Г) система плоских прямоугольных координат



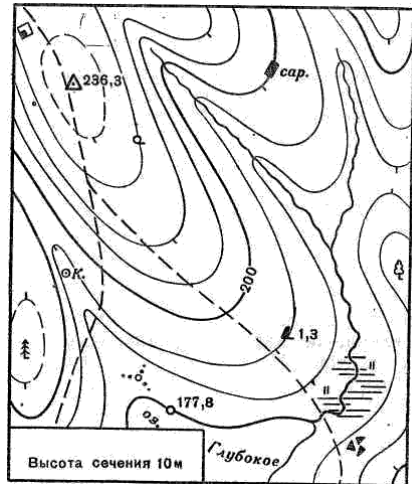
Д) система зональных координат

Определите

38. ЗНАЧЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ГОРИЗОНТАЛЬНОМУ КРУГУ

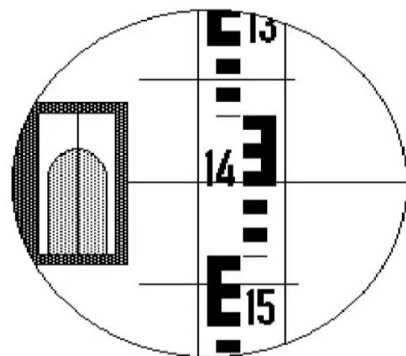


39. ВЫСОТНУЮ ОТМЕТКУ ДЕРЕВА ТОЧКИ К НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ



40. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КООРДИНАТЫ ПУНКТА ТРИАНГУЛЯЦИИ С ВЫСОТОЙ 140,4

41. ОТЧЕТ ПО РЕЙКЕ ПО ВЕРХНЕЙ НИТИ:



42. ПРАВЫЙ УГОЛ МЕЖДУ СТОРОНАМ АВ И ВС, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
(AB)=136°00', (BC)=276°00'

43. НЕПРИСТУПНОЕ РАССТОЯНИЕ АВ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
a=86 м, b=90м β1=48°00'.

Вычислите

44. ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНОГО АЗИМУТА, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
дирекционный угол линии 1-2 = 214°15'45''
магнитное склонение восточное 7°5';
сближение меридиан западное 4°8'.

45. ЗНАЧЕНИЕ РУМБА, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
дирекционный угол линии 1-2 равен 120°

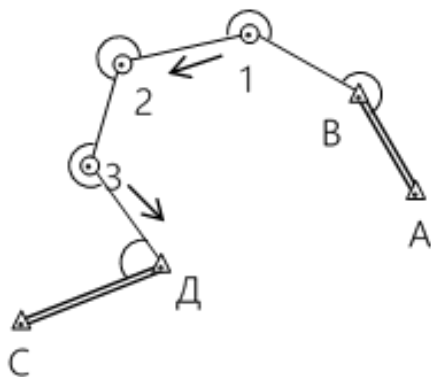
46. ДИРЕКЦИОННЫЙ УГОЛ ЛИНИИ ВС, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
 $(\alpha)_{AB}=176^\circ 15'$,
 $V_{\text{Прав}}=86^\circ 48'$.

47. ВЫСОТНУЮ НЕВЯЗКУ В РАЗОМКНУТОМ НИВЕЛИРНОМ ХОДЕ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$$h_{\text{ср}}=1127;$$
$$H_{\text{нач}}=245,358$$
$$H_{\text{кон}}=244,234$$

48. УГЛОВУЮ НЕВЯЗКУ В РАЗОМКНУТОМ ТЕОДОЛИТНОМ ХОДЕ ИЗМЕРЕННЫЕ УГЛЫ ПРАВЫЕ), ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$$(\alpha)_{AB}=310^\circ 12' 00'', \angle B=184^\circ 11' 30'',$$
$$\angle 1=202^\circ 47' 30'', \angle 2=267^\circ 12' 00'',$$
$$\angle 3=209^\circ 47' 30'', \angle Д=99^\circ 20' 30'',$$
$$(\alpha)_{DC}=246^\circ 57' 00''.$$



Решите

49. ОБРАТНУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$$X_1 = 4632 \text{ м}; Y_1 = 2238 \text{ м};$$

$$X_2 = 5632 \text{ м}; Y_2 = 950 \text{ м};$$

50. ПРЯМУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$$X_1 = 5632 \text{ м}; Y_1 = 2238 \text{ м}; \alpha = 15^\circ; d = 517 \text{ м}.$$

ВАРИАНТ 3

Выберите из предложенных вариантов правильный ответ

1. ГЕОДЕЗИЯ ЭТО:
 - А) наука о методах и технике производства измерений на земной поверхности, выполняемых с целью изучения фигуры Земли, изображения земной поверхности в виде планов, карт и профилей, а также решения различных прикладных задач;
 - Б) наука о исходных данных для опорных геодезических сетей на основе наблюдений небесных светил.;
 - В) наука по изучению фигуры и размеров Земли и планет, а также по созданию геодезических опорных сетей

2. МАСШТАБ 1:10000 СООТВЕТСТВУЕТ ЛИНИИ НА МЕСТНОСТИ, РАВНОЙ
 - А) 10000 км;
 - Б) 100 м;
 - В) 10000 см;

3. ЭЛЕМЕНТЫ РАЗМЕРА ЗЕМНОГО ЭЛЛИПСОИДА:
 - А) длину большой полуоси и полярное сжатия.
 - Б) средний радиус Земли
 - В) большая и малая полуось;

4. ЛИНИИ СЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛОСКОСТЯМИ, КОТОРЫЕ ПРОХОДЯТ ЧЕРЕЗ ОСЬ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ:
 - А) меридианы;
 - Б) отвесные линии.
 - В) параллели;

5. ЛИНИИ СЕЧЕНИЯ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛОСКОСТЯМИ, КОТОРЫЕ ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ОСИ ВРАЩЕНИЯ ЗЕМЛИ:
 - А) меридианы.
 - Б) нормали;
 - В) параллели;

6. ВЫСОТА ТОЧКИ, КОТОРАЯ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ОТНОСИТЕЛЬНО ОСНОВНОЙ УРОВНЕВОЙ ПОВЕРХНОСТИ:
 - А) относительная высота;
 - Б) абсолютная высота;
 - В) геодезическая высота.

7. ВИДОВ УСЛОВНЫХ ЗНАКОВ:

- А) геодезические пункты;
- Б) автомобильные и грунтовые дороги
- В) линейные
- Г) численные

8. ЧИСЛЕННЫЙ МАСШТАБ ПЛАНА (КАРТЫ):

- А) отвлеченным числом, в котором числитель – единица, знаменатель – число, показывающее, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане;
- Б) числом показывающим, во сколько раз горизонтальное проложение линии местности S уменьшено по сравнению с его изображением s на плане;
- В) показателем дифференциальной трансформации линий местности;
- Г) отвлеченным числом, в котором числитель – количество редуцирований, знаменатель – сама редуцированная линия;

9. АНАЛИТИЧЕСКИЙ СПОСОБ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПЛОЩАДЕЙ

- А) их вычисление их вычисление производится по формулам;
- Б) производится по формулам геометрии;
- В) участок плана разбивается на простейшие фигуры (треугольники, прямоугольники, трапеции), в каждой из которых измеряются необходимые элементы для подсчета площадей с последующим их суммированием;

10. ГЛАВНОЕ УСЛОВИЕ НИВЕЛИРА:

- А) Визирная ось параллельна оси цилиндрического уровня.
- Б) Коллимационная погрешность.
- В) Место нуля не равно нулю.
- Г) Визирная ось параллельна оси круглого уровня.

11. УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ ДОЛЖНО СОБЛЮДАТЬСЯ В ТЕОДОЛИТЕ:

- А) Прямолинейность визирной оси.
- Б) Параллельность визирной оси к оси уровня.
- В) Равенство длин визирных линий.
- Г) Перпендикулярность визирной оси к оси вращения зрительной трубы

12. УСЛОВИЕ, КОТОРОЕ ВЛИЯЕТ НА ТОЧНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЯ ВЕРТИКАЛЬНОГО УГЛА:

- А) Разная длина ножек штатива.
- Б) Коллимационная погрешность.
- В) Неизвестная величина места нуля.
- Г) Неравенство подставок.

13. ФОРМУЛА С ПОМОЩЬЮ КОТОРОЙ ОЦЕНИВАЕТСЯ ТОЧНОСТЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ:

- А) Арифметической середины.
- Б) Средней квадратичной ошибки.
- В) Средней квадратичной середины.

14. ГЕОДЕЗИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПРЕВЫШЕНИЙ МЕЖДУ ТОЧКАМИ ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:

- А) Съёмка
- Б) Нивелирование
- В) Топографическая съёмка

15. СТОРОНА РЕЙКИ, ПО КОТОРОЙ ПРОИЗВОДЯТСЯ ОТСЧЕТЫ НА СВЯЗУЮЩИЕ ТОЧКИ:

- А) Черная и красная сторона рейки
- Б) Черная сторона рейки.
- В) Красная сторона рейки.

16. ФОРМУЛА, ПО КОТОРОЙ ВЫЧИСЛЯЮТ НЕВЯЗКУ НИВЕЛИРНОГО ХОДА:
- А) $f_h = \sum h_{\text{теор.}} - \sum h_{\text{прак.}}$
 - Б) $f_h = \sum h_{\text{прак.}} - \sum h_{\text{теор.}}$
 - В) $f_h = \sum h_{\text{прак.}} + \sum h_{\text{теор.}}$
17. ИЗМЕРЕНИЯ ВЫПОЛНЯЕМЫЕ ПРИ ПРИВЯЗКЕ ТЕОДОЛИТНЫХ ХОДОВ:
- А) Измерения примычных углов между сторонами теодолитного хода.
 - Б) Измерения горизонтальных углов и расстояний.
 - В) Измерения расстояний.
18. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИН ЛИНИЙ В ТЕОДОЛИТНОМ:
- А) Мерная лента, рулетка и дальномер соответствующей точности.
 - Б) Дальномер и нивелир.
 - В) Рулетка
19. СЛУЧАЙ ПРИМЕНЕНИЯ СПОСОБА УГЛОВЫХ ЗАСЕЧЕК:
- А) Расстояние между точками теодолитного хода более 100 м.
 - Б) Определение положения точки при помощи линейных измерений не удастся.
 - В) Точка находится вне зоны видимости.

20. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ПРИМЕНЯЕМОЕ ПРИ НИВЕЛИРОВАНИИ ПОВЕРХНОСТИ ПО КВАДРАТАМ:

- А) Мерная лента и рулетка.
- Б) Теодолит и мерная лента.
- В) Теодолит и нивелир.

21. РАБОЧАЯ ОТМЕТКА С ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ЗНАКОМ (-) НА ПРОДОЛЬНОМ ПРОФИЛЕ:

- А) Глубина выемки.
- Б) Нулевые работы.
- В) Высота насыпи.

22. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЕ ПРИ КОСВЕННЫХ ИЗМЕРЕНИЯХ ЛИНИЙ:

- А) Рулетка.
- Б) Буссоль.
- В) Рейка.

23. ГЕОДЕЗИЧЕСКАЯ СЕТЬ СГУЩЕНИЯ:

- А) Нивелирование 1 класса.
- Б) Теодолитный ход.
- В) Триангуляция 1 класса.
- Г) Астрономическая сеть.

24. УЧАСТОК, ОТ КОТОРОГО НАЧИНАЮТ РАЗБИВКУ ПИКЕТОВ И ПОПЕРЕЧНИКОВ:

- А) Начала трассы.
- Б) Вершина кривой.
- В) Центр радиуса круговой кривой.
- Г) Урез воды в реке.

Выберите из предложенных вариантов правильные ответы

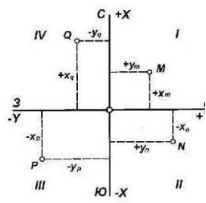
25. ОСНОВНЫЕ ЧАСТИ ТЕОДОЛИТА:

- А) зрительная труба
- Б) штатив
- В) колонка
- Г) подставка
- Д) стопорная кнопка

26. МАСШТАБ УМЕНЬШЕНИЯ:

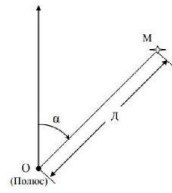
- А) 1:100.
- Б) 50:1;
- В) 1:50;
- Г) 100:1;

Вставьте пропущенное слово. Одному пропуску соответствует только одно слово



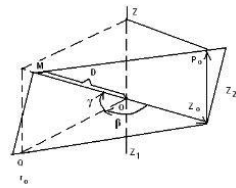
3.

В) система зональных координат



4.

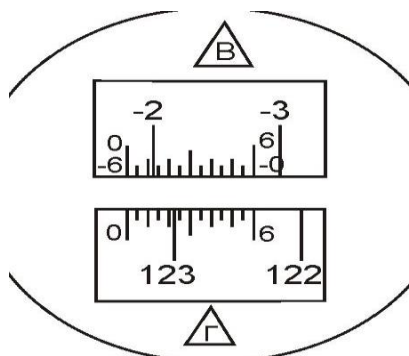
Г) система плоских прямоугольных координат



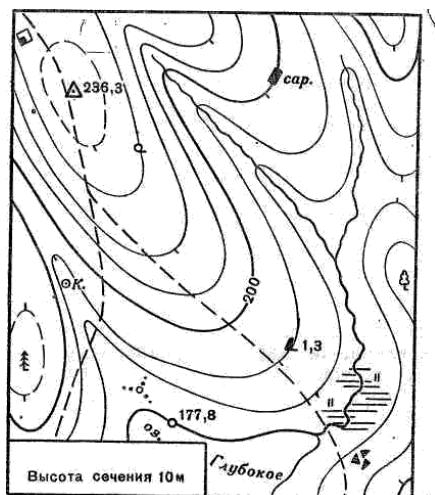
Д) система географических координат

Определите

38. ЗНАЧЕНИЕ ОТЧЕТА ПО ГОРИЗОНТАЛЬНОМУ КРУГУ

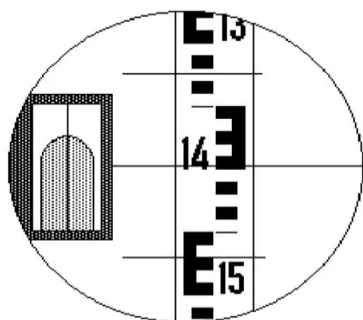


39. ВЫСОТНУЮ ОТМЕТКУ ДЕРЕВА ТОЧКИ К НА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЕ



40. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КООРДИНАТЫ ПУНКТА ТРИАНГУЛЯЦИИ С ВЫСОТОЙ 140,4

41. ОТЧЕТ ПО РЕЙКЕ ПО НИЖНЕЙ НИТИ:



42. ПРАВЫЙ УГОЛ МЕЖДУ СТОРОНАМ АВ И ВС, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
(AB)= $126^{\circ}14'$, (BC)= $266^{\circ}28'$

43. НЕПРИСТУПНОЕ РАССТОЯНИЕ АВ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
 $a=85\text{м}$, $b=91\text{м}$ $\beta_1=50^\circ 24'$.

Вычислите

44. ЗНАЧЕНИЕ МАГНИТНОГО АЗИМУТА, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
дирекционный угол линии 1-2 = $254^\circ 15' 45''$

магнитное склонение восточное $7^\circ 5'$;

сближение меридиан западное $4^\circ 8'$.

45. ЗНАЧЕНИЕ РУМБА, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
дирекционный угол линии 1-2 равен 220°

46. ДИРЕКЦИОННЫЙ УГОЛ ЛИНИИ ВС, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:
 $(\alpha)_{AB}=206^\circ 15'$,

$\beta_{\text{лев}}=86^\circ 48'$.

47. ВЫСОТНУЮ НЕВЯЗКУ В РАЗОМКНУТОМ НИВЕЛИРНОМ ХОДЕ, ЕСЛИ ИЗВЕСТО,
ЧТО:

$h_{\text{ср}}=1127$;

$H_{\text{нач}}=245,358$

$H_{\text{кон}}=244,233$

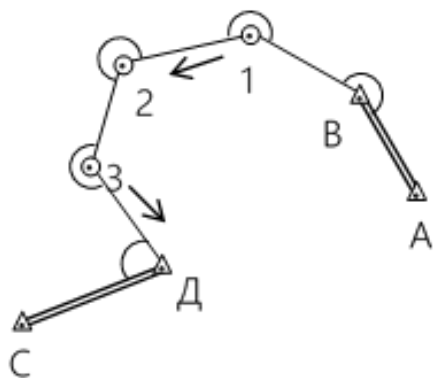
48. УГЛОВУЮ НЕВЯЗКУ В РАЗОМКНУТОМ ТЕОДОЛИТНОМ ХОДЕ (ИЗМЕРЕННЫЕ
УГЛЫ ПРАВЫЕ), ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$(\alpha)_{AB}=310^\circ 12' 00''$, $\angle B=184^\circ 11' 30''$,

$\angle 1=202^\circ 47' 30''$, $\angle 2=267^\circ 12' 00''$,

$\angle 3=209^\circ 47' 30''$, $\angle D=99^\circ 20' 00''$,

$(\alpha)_{DC}=246^\circ 57' 00''$.



Решите

49. ОБРАТНУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$$X_1 = 5632 \text{ м}; Y_1 = 3238 \text{ м};$$

$$X_2 = 6632 \text{ м}; Y_2 = 1050 \text{ м};$$

50. ПРЯМУЮ ГЕОДЕЗИЧЕСКУЮ ЗАДАЧУ, ЕСЛИ ИЗВЕСТНО, ЧТО:

$$X_1 = 5632 \text{ м}; Y_1 = 2238 \text{ м}; \alpha = 15^\circ; d = 617 \text{ м}.$$

Ключ к тесту:

| Вариант 1 | | Вариант 2 | | Вариант 3 | |
|---------------|---------------------------|---------------|--------------------------|---------------|--------------------------|
| Номер вопроса | Ответ | Номер вопроса | Ответ | Номер вопроса | Ответ |
| 1 | А | 1 | В | 1 | А |
| 2 | Б | 2 | Б | 2 | В |
| 3 | А | 3 | А | 3 | В |
| 4 | Б | 4 | В | 4 | А |
| 5 | В | 5 | А | 5 | В |
| 6 | Б | 6 | В | 6 | Б |
| 7 | А | 7 | А | 7 | В |
| 8 | А | 8 | Г | 8 | А |
| 9 | Б | 9 | В | 9 | А |
| 10 | В | 10 | А | 10 | А |
| 11 | А | 11 | В | 11 | Г |
| 12 | В | 12 | Б | 12 | В |
| 13 | В | 13 | В | 13 | В |
| 14 | А | 14 | А | 14 | Б |
| 15 | А | 15 | Б | 15 | А |
| 16 | В | 16 | Б | 16 | Б |
| 17 | А | 17 | Б | 17 | А |
| 18 | А | 18 | В | 18 | А |
| 19 | Б | 19 | А | 19 | Б |
| 20 | Б | 20 | А | 20 | Б |
| 21 | А | 21 | Б | 21 | В |
| 22 | Г | 22 | Г | 22 | Б |
| 23 | Г | 23 | В | 23 | Б |
| 24 | А | 24 | Г | 24 | А |
| 25 | А,Г | 25 | А, Д | 25 | А,В |
| 26 | Б,Г | 26 | Б, В | 26 | А,В |
| 27 | УРОВЕННУЮ | 27 | ГРАВИМЕТРИЯ | 27 | ЗЕНИТНЫМ |
| 28 | ГРАВИМЕТРИЯ | 28 | УРОВЕННАЯ | 28 | КРУГОВЫХ |
| 29 | ТЕОДОЛИТНЫЙ | 29 | УРОВЕННАЯ | 29 | ОПОРНОЙ |
| 30 | НАЧАЛЬНОГО | 30 | 100 | 30 | НАЧАЛЬНОГО |
| 31 | ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ | 31 | РАВНИНОЙ | 31 | ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ |
| 32 | ПОЛИГОНОМЕТРИИ | 32 | ПОЛИГОНОМЕТРИЯ | 32 | ОБРАТНОЙ |
| 33 | РАЗГРАФКОЙ | 33 | АЭРОСНИМКАМ | 33 | РЕПЕР |
| 34 | АЭРОФОТОСНИМКА М | 34 | РАЗГРАФКА | 34 | АЭРОСНИМКАМ |
| 35 | ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ | 35 | ПРОМЕЖУТОЧНЫЕ | 35 | ПРОМЕЖУТОЧНЫ Е |
| 36 | ТРИАНГУЛЯЦИЕЙ | 36 | ТРИЛАТЕРАЦИЯ | 36 | ТРИАНГУЛЯЦИЯ |
| 37 | 1-В 2-Б 3-А 4-Г | 37 | 1-В 2-Г 3-А 4-Б | 37 | 1-Д 2- Г 3-Б 4-А |
| 38 | 123 22 30 | 38 | -2 47 30 | 38 | -0 35 |
| 39 | 188 | 39 | 236,3 | 39 | 155 |
| 40 | X=5955150 Y=11692337,5 | 40 | B=53 41 15 L=65 54 39 | 40 | B=53 41 12 L=65 52 48 |
| 41 | 1452 | 41 | 1373 | 41 | 1520 |
| 42 | 39 36 | 42 | 40 | 42 | 39 46 |
| 43 | 72,64 | 43 | 71,67 | 43 | 75,13 |
| 44 | 303 02 45 | 44 | 203 02 45 | 44 | 243 02 45 |
| 45 | 86 | 45 | 60 | 45 | 40 |
| 46 | 83 03 | 46 | 269 27 | 46 | 113 03 |
| 47 | -4 мм | 47 | -3мм | 47 | -2мм |
| 48 | 4 30 | 48 | 4 | 48 | 3 30 |
| 49 | 338 47 38 1072,633 | 49 | 307 49 33 1630.621 | 49 | 294 33 44 2405,690 |
| 50 | X=5034,791 Y=1345,928 | 50 | X=6131,384 Y=2371,809 | 50 | X=6227,976 Y=2397,691 |

Критерии оценки:

от 41 до 50 баллов – «5» отлично

от 31 до 40 баллов – «4» хорошо

от 20 до 30 баллов – «3» удовлетворительно

менее 20 баллов – «2» неудовлетворительно