

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Пермский нефтяной колледж»

ОДОБРЕНО  
Предметно-цикловой комиссией  
Протокол № 01  
от 02 сентября 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора

П.В. Корнейчук  
02 сентября 2024 г.

## КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

**МДК.02.03 ПОДГОТОВКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ КАРТ**

для специальности: 05.02.01 Картография

Разработчик: Вяткина Любовь Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Пермский нефтяной колледж»

## **Пояснительная записка**

КОС промежуточной аттестации предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, осваивающих учебную дисциплину МДК 02.03 Подготовка математической основы карт.

КОС разработан в соответствии требованиями ОПОП СПО по специальности 05.02.01, квалификация техник-картограф, рабочей программы учебной дисциплины МДК 02.03 Подготовка математической основы карт.

Учебная дисциплина осваивается в течение 3 семестра в объеме 104 часов.

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

По результатам изучения учебной дисциплины МДК 02.03 Подготовка математической основы карт студент должен знать:

- Математическая основа карт.
- Геодезическая основа топографических карт.
- Элементы математической основы карт.
- Классификация картографических проекций, их свойства и применение.

уметь:

- Пользоваться основными понятиями картографии.
- Определять виды, типы картографических произведений, их математическую основу.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 2.2 Строить геодезическую и математическую основы карт.

## **Контрольно-оценочные средства промежуточной аттестации**

### **Вопросы для подготовки к экзамену**

1. Земной эллипсоид и его изображение на плоскости. Параметры Земного эллипсоида.
2. Классификация карт, их свойства, элементы карт.
3. Элементы математической основы карт.
4. Масштаб: численный, именованный, линейный.
5. Сравнение карт разных масштабов, их содержания и назначения.
6. Основные виды искажений на картах. Геометрическое представление искажений.
7. Искажение длин, углов, площадей и форм.
8. Теорема об эллипсе искажений. Эллипс искажений. Изоколы.
9. Главный и частный масштабы.
10. Определение искажений на картах по формулам.
11. Определение картографической проекции.
12. Основные виды картографических проекций на картах.
13. Классификация картографических проекций по ориентировке картографической сетки.
14. Классификация картографических проекций по виду картографической сетки линий меридианов и параллелей.
15. Классификация картографических проекций по характеру искажений.
16. Классификация картографических проекций по составу параметров математических элементов.
17. Классификация картографических проекций по пространственному охвату.
18. Цилиндрические, конические, и азимутальные проекции. Определение цилиндрических, конических и азимутальных проекций. Геометрическое представление.
19. Равноугольные, равновеликие и равнопромежуточные проекции. Применение проекций.
20. Перспективные проекции. Определение перспективных проекций и их формулы. Способы получения перспективных проекций и их применение.
21. Псевдоцилиндрические, псевдоконические и псевдоазимутальные проекции. Определение проекций и вид картографической сетки. Общие формулы. Применение проекций.
22. Поликонические проекции. Определение проекций. Вид картографической сетки. Общие формулы. Поликонические проекции карт мира.
23. Визуальное определение различных видов картографических проекций в атласе.
24. Наиболее употребляемые картографические проекции. Картографические проекции, применяемые для карт полушарий, мира, материков, России, субъектов РФ, океанов, морей, астрономических карт, топографических карт.
25. Выбор проекций при создании карт. Влияние различных факторов на выбор картографических проекций.
26. Вычисление и графическое построение картографической сетки цилиндрической, азимутальной и конической проекций.
27. Виды географических сеток. Определение координат по картам.
28. Геодезическая основа.
29. Разграфка и номенклатура.
30. Компоновка.

## **Форма промежуточной аттестации: экзамен (тестирование)**

Тест состоит из 40 тестовых заданий, всего 3 варианта. В teste использованы тестовые задания различной формы. В начале каждого задания имеется инструкция, указывающая на действия, которые студенты должны выполнить для успешного решения тестовых заданий. При выполнении заданий с формулировкой «*Выберите правильный вариант ответа*» студенты должны выбрать *один правильный ответ* из предложенных.

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

При выполнении заданий с формулировкой «*Дополните предложение*» студентам необходимо дописать то, что считают правильным.

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

При выполнении заданий с формулировкой «*Установите правильную последовательность*» необходимо расставить предложенные позиции в нужной последовательности.

При выполнении заданий с формулировкой «*Заполните таблицу*» необходимо заполнить таблицу, следуя указанию в задании.

При выполнении заданий с формулировкой «*Запишите*» необходимо, следуя указанию в задании, записать соответствующие ответы.

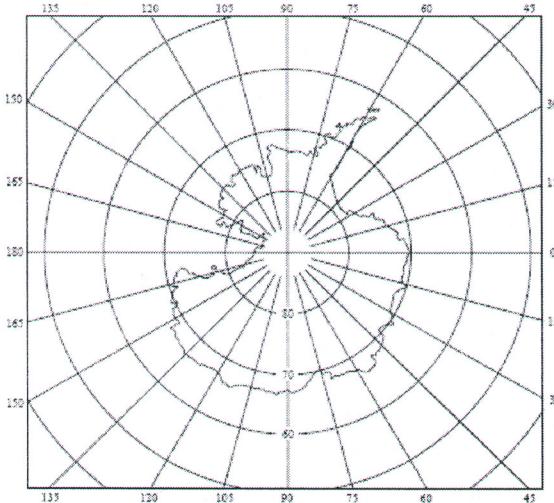
При выполнении заданий с формулировкой «*Определите*» необходимо записать ответ, выполнив задание.

Время выполнения – 80 мин

### **Тест № 1**

#### ***Выберите из предложенных вариантов правильный ответ***

1. СОВОКУПНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СВЯЗЬ МЕЖДУ КАРТОГРАФИЧЕСКИМ ИЗОБРАЖЕНИЕМ И РЕАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ:
  - А) математическая основа;
  - Б) картографическая генерализация;
  - В) картографическое изображение.
  
2. СЛОЖНАЯ ФИГУРА ПЛАНЕТЫ, ОГРАНИЧЕННАЯ УРОВЕННОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ:
  - А) эллипсоид вращения;
  - Б) референц-эллипсоид;
  - В) геоид.
  
3. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА – ЭТО:
  - А) уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости;
  - Б) уменьшенное, математически определенное, обобщенное, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости;
  - В) уменьшенное, обобщенное, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости.
  
4. ПРИЗНАКИ-ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПРОЕКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ИЗОБРАЖЕНИИ:



- A) промежутки между параллелями по среднему меридиану от центра материка к северу и к югу равны; параллели – эксцентрические окружности, меридианы – прямые линии; изображение экватора - окружность;
- Б) промежутки между параллелями по среднему меридиану от центра материка к северу и к югу равны; параллели – концентрические окружности, меридианы – прямые линии; изображение экватора - окружность;
- В) промежутки между параллелями по среднему меридиану от центра материка к северу и к югу равны; параллели – концентрические окружности, меридианы – кривые линии; изображение экватора – окружность.

5. ОБОЗНАЧЕНИЕ РАДИУСА ДУГИ ОКРУЖНОСТИ, ИЗОБРАЖАЮЩЕЙ ПАРАЛЛЕЛЬ КАСАНИЯ  $\rho_0$ , ПРИ ПОСТРОЕНИИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТКИ КОНИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

- А)  $\alpha$ ;  
 Б) С;  
 В)  $\rho_0$ .

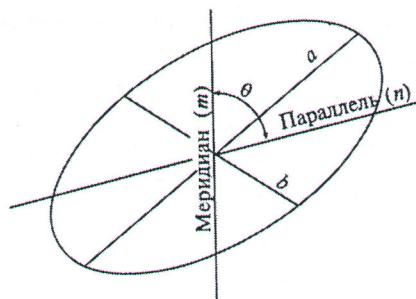
6. КООРДИНАТНАЯ СЕТКА, ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАМКАМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ:

- А) километровая;  
 Б) прямоугольных координат;  
 В) географическая.

7. ЛИНИИ, СОЕДИНЯЮЩИЕ НА КАРТЕ ТОЧКИ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ИСКАЖЕНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ СВОЙСТВАМИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

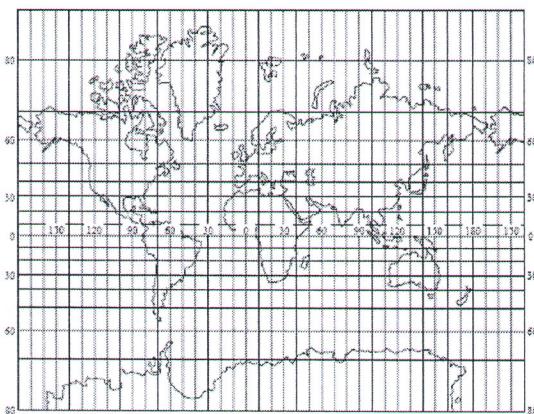
- А) изотермы;  
 Б) изобары;  
 В) изоколы;  
 Г) изогиеты.

8. ЭЛЕМЕНТ ЭЛЛИПСА ИСКАЖЕНИЙ, ОБОЗНАЧЕННЫЙ БУКВОЙ  $\alpha$ :



- А) направление наибольшего сжатия масштаба;  
 Б) масштаб по меридиану;  
 В) направление наибольшего растяжения масштаба.

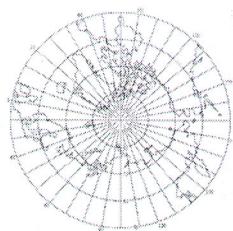
9. НАЗВАНИЕ ПРОЕКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ИЗОБРАЖЕНИИ:



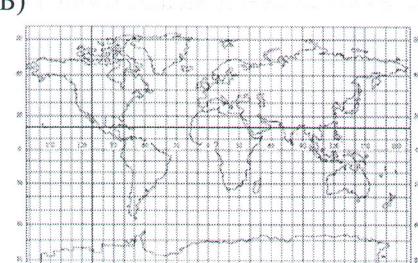
- A) нормальная равноугольная цилиндрическая проекция Меркатора;  
 Б) равновеликая псевдоконическая проекция Бонна;  
 В) экваториальная азимутальная проекция Гинзбурга.

10. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТКА АЗИМУТАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИИ:

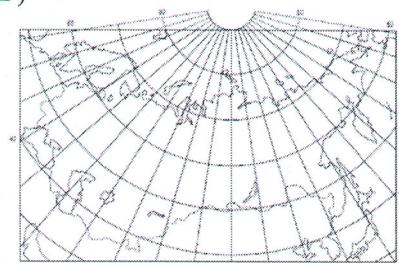
А)



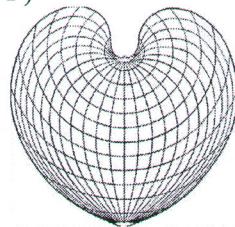
Б)



В)



Г)



*Выберите из предложенных вариантов правильные ответы*

11. КЛАССИФИКАЦИЯ КАРТ ПО СОДЕРЖАНИЮ:

- А) тематические;  
 Б) универсальные;  
 В) карты районов;  
 Г) общегеографические;  
 Д) среднемасштабные.

12. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КАРТ МИРА:

- А) псевдоконическая;  
 Б) псевдоцилиндрическая;  
 В) псевдоазимутальная;  
 Г) коническая;  
 Д) поперечно-цилиндрическая.

13. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ КАРТ:

- А) картографическая проекция;  
 Б) генерализация карты;  
 В) эллипсоид вращения;  
 Г) координатная сетка;  
 Д) масштаб.

14. СВОЙСТВА КАРТЫ:

- А) математический закон построения;

- Б) генерализованность карты;
- В) оснащение вспомогательными данными;
- Г) системность отображения действительности;
- Д) знаковость изображения.

*Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово*

15. ОТНОШЕНИЕ РАССТОЯНИЯ НА КАРТЕ К СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ РАССТОЯНИЮ НА МЕСТНОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_.

16. ПРОЕКЦИИ, ПОЛУЧАЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ШАРА НА МНОЖЕСТВО КОНУСОВ, НАЗЫВАЮТСЯ \_\_\_\_\_.

17. МАТЕМАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛАНЕТЫ ИЛИ ШАРА НА ПЛОСКОСТЬ КАРТЫ НАЗЫВАЮТ \_\_\_\_\_.

18. ВЗАИМНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ В ПРЕДЕЛАХ РАМКИ САМОЙ ИЗОБРАЖАЕМОЙ ТЕРИТОРИИ, НАЗВАНИЯ КАРТЫ, ЛЕГЕНДЫ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КАРТ И ДРУГИХ ДАННЫХ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_.

*Установите соответствие*

19. КАРТЫ

1. мелкомасштабные
2. среднемасштабные
3. крупномасштабные

МАСШТАБ

- А) 1:5 000 – 1:1 000 000
- Б) 1:200 000 – 1:1 000 000
- В) мельче 1:1 000 000
- Г) 1:10 000 – 1 :200 000

20. МАСШТАБ

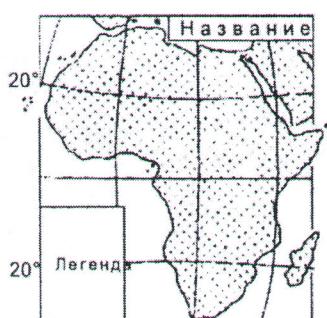
1. 1:200 000
2. 1:50 000
3. 1:100 000

РАЗМЕРЫ СТОРОН ТРАПЕЦИИ

- А) по широте 10', по долготе 15'
- Б) по широте 20', по долготе 30'
- В) по широте 20', по долготе 15'
- Г) по широте 40', по долготе 1°

21. ИЗОБРАЖЕНИЕ КОМПОНОВКИ

1.



ХАРАКТЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРТЫ

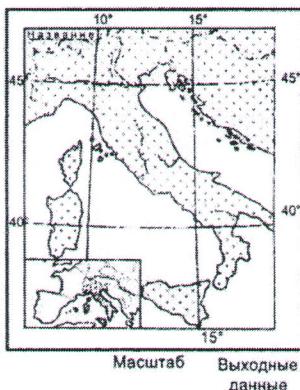
- А) название карты, масштаб, легенда внутри рамок карты

2.



- Б) название карты, легенда, масштаб на полях карты

3.



В) название карты, легенда внутри рамок карты; изображение выходит за рамки

Г) масштаб, выходные данные на полях карты; название, карта-врезка внутри рамок карты

#### *Установите правильную последовательность*

#### 22. РАСЧЕТ И ПОСТРОЕНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТКИ ПРОЕКЦИИ:

- А) заполнение расчетного листа;
- Б) нанесение контура географического объекта;
- В) вычерчивание картографической сетки;
- Г) оцифровка линий параллелей и меридианов.

#### *Заполните таблицу*

23.

| ВИД ПРОЕКЦИИ                          | ЭЛЕМЕНТ НУЛЕВЫХ ИСКАЖЕНИЙ |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1) нормальная цилиндрическая проекция | А)                        |
| 2) поперечная цилиндрическая проекция | Б)                        |
| 3) нормальная коническая проекция     | В)                        |
| 4) полярная азимутальная проекция     | Г)                        |

24.

| ТРАКТОВКА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ   | ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ |
|---|-------------------------|
| 1) картография предстает как наука о передаче пространственной информации, а карта выступает каналом информации, средством коммуникации                           | А)                      |
| 2) картография рассматривается как наука о системном информационно-карографическом моделировании, а карта предстает как геоинформационная модель действительности | Б)                      |
| 3) картография рассматривается как наука о познании действительности, а сама карта как модель действительности  | В)                      |
| 4) картография трактуется как наука о языке карты, а карта как особый текст, составленный с помощью условных знаков   | Г)                      |

25.

| ХАРАКТЕР ИСКАЖЕНИЯ                  | НАЗВАНИЕ ПРОЕКЦИИ ПО ХАРАКТЕРУ ИСКАЖЕНИЙ |
|-------------------------------------|--|
| 1) сохранены площади, нарушены углы | А)                                       |
| 2) сохранены углы, нарушены площади | Б)                                       |

3) нарушены в равной степени углы и площади

В)

**Напишите**

26. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ ПО ОРИЕНТИРОВКЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:

- А)
- Б)
- В)

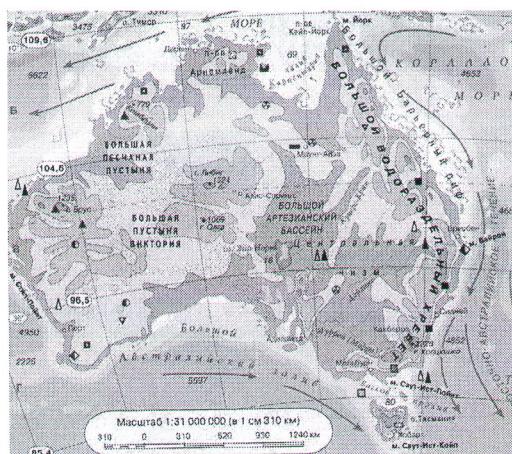
27. СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ИСКАЖЕНИЙ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ:

- А)
- Б)

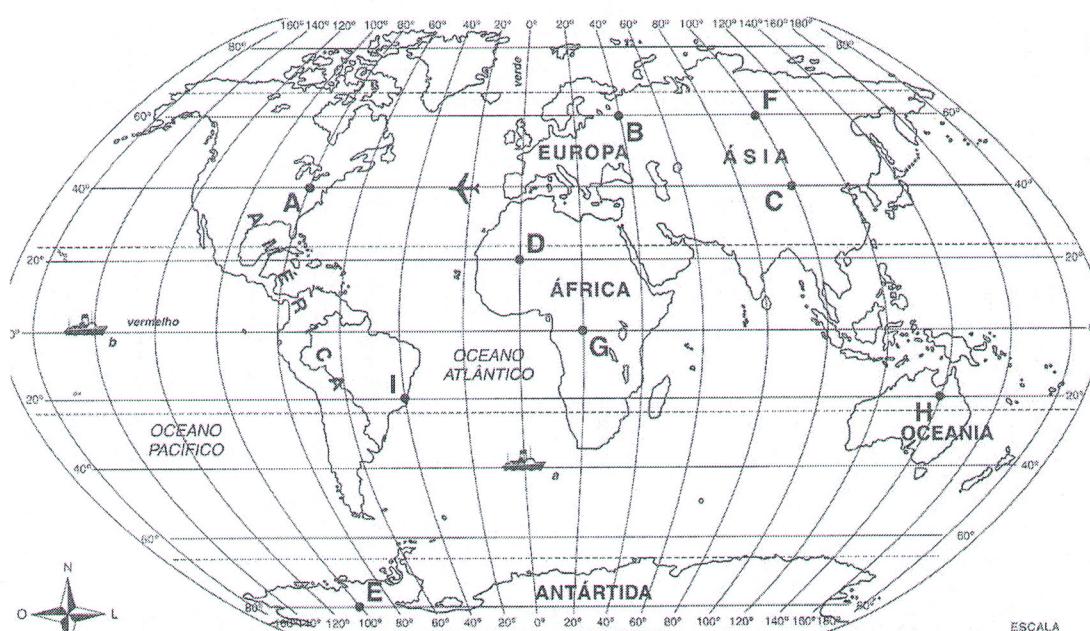
**Определите**

28. ЧАСТНЫЙ МАСШТАБ ДЛИНЫ, ЕСЛИ ДЛИНА ОТРЕЗКА НА КАРТЕ  $l=2,5$  СМ, НАТУРАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ОТРЕЗКА  $L=110\ 653\ 100$  СМ.

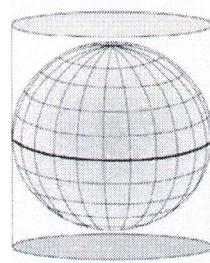
29. ВЕЛИЧИНУ В КИЛИМЕТРАХ, НА КОТОРУЮ ИЗМЕНИЛОСЬ РАССТОЯНИЕ НА КАРТЕ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ЗАДАН ЧАСТНЫЙ МАСШТАБ 1:32 000 000.



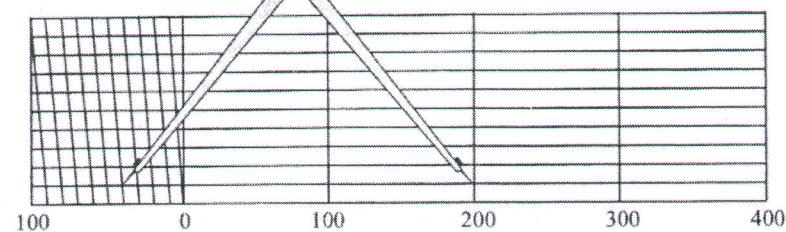
30. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ТОЧКИ А НА КАРТЕ МИРА



31. ОРИЕНТИРОВКУ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗЕМНОЙ ОСИ:

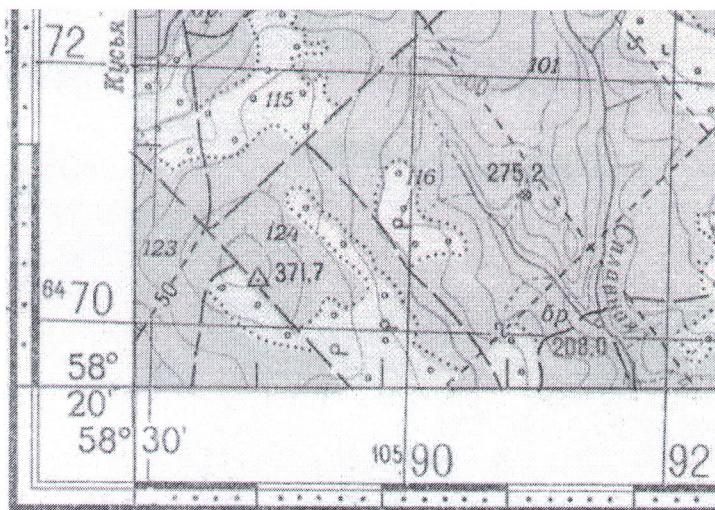


32. РАССТОЯНИЕ НА МЕСТНОСТИ (В МЕТРАХ) ПО ПОПЕРЕЧНОМУ МАСШТАБУ



**Прочтайте текст**

Картографу при векторизации элементов географической основы и создании карты в ГИС MapInfo Pro требуется провести регистрацию растрового изображения и трансформировать растр по координатам углов рамки цифровой топографической карты



**Определите**

33. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ПУНКТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ С ОТМЕТКОЙ 371,7 М

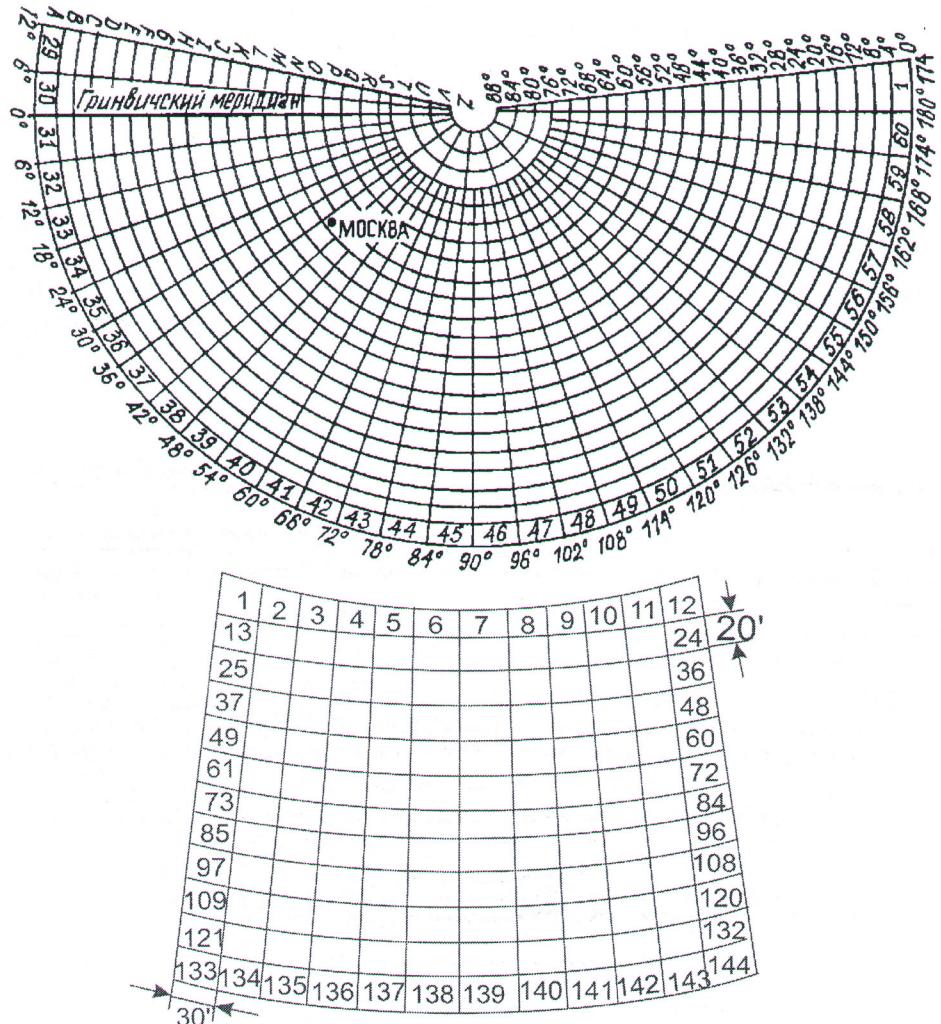
34. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КООРДИНАТЫ ПУНКТА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ГЕОДЕЗИЧЕСКОЙ СЕТИ С ОТМЕТКОЙ 371,7 М

35. НОМЕР ЗОНЫ ФРАГМЕНТА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ В ПРОЕКЦИИ ГАУССА-КРЮГЕРА

36. ШАГ ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЛИНИЙ КИЛОМЕТРОВОЙ СЕТКИ В МЕТРАХ

**Прочтайте текст**

Картографу при векторизации объектов и создании карты в ГИС MapInfo Pro требуется в программном обеспечении установить необходимые параметры для построения математической основы топографической карты (номенклатуру, масштаб)



*Определите*

37. НОМЕНКЛАТУРУ СМЕЖНЫХ ЛИСТОВ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ С-34-1

38. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ УГЛОВ РАМКИ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ С-34-1

1

39. МАСШТАБ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ С-34-1

40. НОМЕНКЛАТУРУ ЛИСТА КАРТЫ МАСШТАБА 1:1 000 000, ЗАКЛЮЧЕННОГО МЕЖДУ ПАРАЛЛЕЛЯМИ  $16^{\circ}$  И  $20^{\circ}$  И МЕРИДИАНАМИ  $120^{\circ}$  И  $126^{\circ}$ .

Ключ к тесту № 1:

| Номер вопроса | Ответ |
|---------------|-------|
| 1             | А     |
| 2             | В     |
| 3             | Б     |
| 4             | Б     |
| 5             | Б     |
| 6             | В     |
| 7             | В     |
| 8             | В     |
| 9             | А     |
| 10            | А     |
| 11            | АГ    |

|    |  |
|----|--|
| 12 | БД   |
| 13 | АГД  |
| 14 | АБГД   |
| 15 | Масштабом  |
| 16 | Поликонические   |
| 17 | Проекцией  |
| 18 | Компоновкой  |
| 19 | 1В, 2Б, 3Г   |
| 20 | 1Г, 2А, 3Б   |
| 21 | 1В, 2А, 3Г   |
| 22 | АВГБ   |
| 23 | а – экватор,<br>б – меридиан,<br>в – параллель,<br>г – полюс                       |
| 24 | а – коммуникативная,<br>б – информационная,<br>в – познавательная,<br>г – языковая |
| 25 | а – равновеликая,<br>б – равноугольная,<br>в – произвольная (равнопромежуточная)   |
| 26 | а – нормальная,<br>б – поперечная,<br>в – косая                                    |
| 27 | а – по формулам,<br>б – по специальным картам                                      |
| 28 | 1:44 261 240   |
| 29 | 10 км  |
| 30 | 40° с.ш., 80° з.д.   |
| 31 | Нормальная   |
| 32 | 241 м  |
| 33 | 58°20'28'', 58°31'   |
| 34 | X=6470300,<br>Y=10588900   |
| 35 | 10   |
| 36 | 2000 м   |
| 37 | С: D-34-133<br>Ю: С-34-13<br>З: С-33-12<br>В: С-34-2                               |
| 38 | С3: 12°, 18°<br>СВ: 12°, 18°30'<br>ЮЗ: 11°40', 18°<br>ЮВ: 11°40', 18°30'           |
| 39 | 1:100 000  |
| 40 | E-51   |

**Критерии оценки за тест № 1:**

от 32 до 40 баллов – «5» отлично  
от 24 до 31 баллов – «4» хорошо  
от 12 до 23 баллов – «3» удовлетворительно  
менее 11 баллов – «2» неудовлетворительно

## Тест № 2

*Выберите из предложенных вариантов правильный ответ*

1. СОВОКУПНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СВЯЗЬ МЕЖДУ КАРТОГРАФИЧЕСКИМ ИЗОБРАЖЕНИЕМ И РЕАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ:

- А) картографическая генерализация;
- Б) математическая основа;
- В) картографическое изображение.

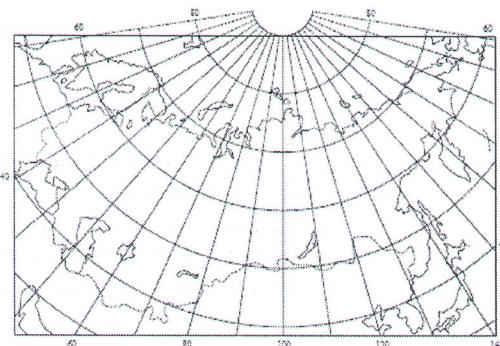
2. ТЕЛО, ОБРАЗОВАННОЕ ВРАЩЕНИЕМ ЭЛЛИПСА ВОКРУГ ЕГО МАЛОЙ ОСИ:

- А) эллипсоид вращения;
- Б) референц-эллипсоид;
- В) геоид.

3. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА – ЭТО:

- А) уменьшенное, математически определенное, обобщенное, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости;
- Б) уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости;
- В) уменьшенное, обобщенное, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости.

4. ПРИЗНАКИ-ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПРОЕКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ИЗОБРАЖЕНИИ:



А) параллели – дуги эксцентрических окружностей, меридианы – прямые линии; промежутки между параллелями по прямому меридиану равны; точка пересечения меридианов отстоит от дуги с широтой в  $90^\circ$  примерно на величину  $6^\circ$ ;

Б) параллели – дуги концентрических окружностей, меридианы – прямые линии; промежутки между параллелями по прямому меридиану равны; точка пересечения меридианов отстоит от дуги с широтой в  $90^\circ$  примерно на величину  $6^\circ$ ;

В) параллели – дуги концентрических окружностей, меридианы – кривые линии; промежутки между параллелями по прямому меридиану равны; точка пересечения меридианов отстоит от дуги с широтой в  $90^\circ$  примерно на величину  $6^\circ$ .

5. ОБОЗНАЧЕНИЕ ПОСТОЯННОЙ ВЕЛИЧИНЫ В РАСЧЕТАХ ПРИ ПОСТРОЕНИИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТКИ КОНИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

- А)  $\alpha$ ;
- Б)  $\lambda$ ;
- В)  $\rho_0$ .

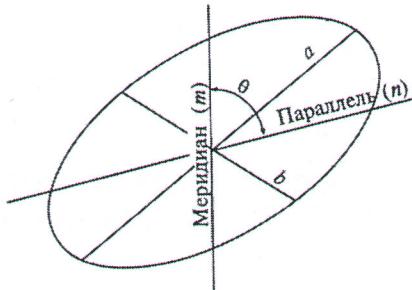
6. КООРДИНАТНАЯ СЕТКА, ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАМКАМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ:

- А) километровая;
- Б) прямоугольных координат;
- В) географическая.

7. ЛИНИИ, СОЕДИНЯЮЩИЕ НА КАРТЕ ТОЧКИ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ИСКАЖЕНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ СВОЙСТВАМИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

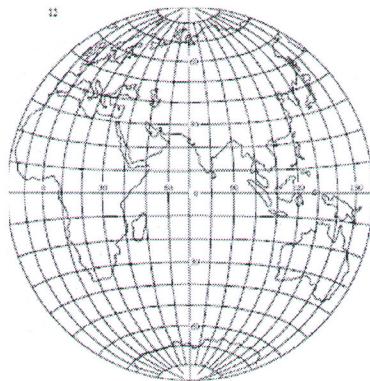
- А) изотермы;
- Б) изобары;
- В) изогиеты;
- Г) изоколы.

8. ЭЛЕМЕНТ ЭЛЛИПСА ИСКАЖЕНИЙ, ОБОЗНАЧЕННЫЙ БУКВОЙ в:



- А) направление наибольшего сжатия масштаба;
- Б) масштаб по меридиану;
- В) направление наибольшего растяжения масштаба.

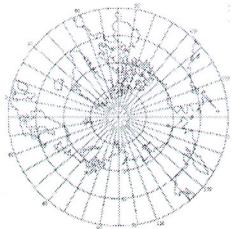
9. НАЗВАНИЕ ПРОЕКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ИЗОБРАЖЕНИИ:



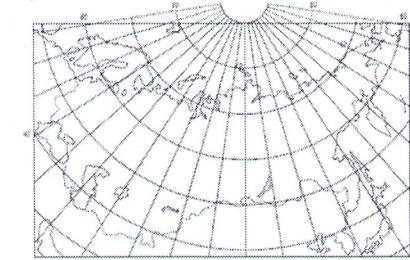
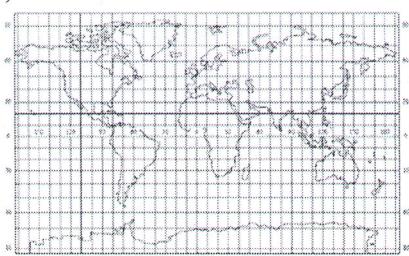
- А) нормальная равноугольная цилиндрическая проекция Меркатора;
- Б) равновеликая псевдоконическая проекция Бонна;
- В) экваториальная азимутальная проекция Гинзбурга.

10. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТКА КОНИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

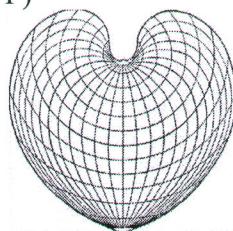
А)



Б)



Г)



*Выберите из предложенных вариантов правильные ответы*

11. КЛАССИФИКАЦИЯ КАРТ ПО НАЗНАЧЕНИЮ:

- А) тематические;
- Б) универсальные;
- В) карты районов;
- Г) общегеографические;
- Д) специальные.

12. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КАРТ СЕВЕРНОГО ЛЕДОВИТОГО ОКЕАНА, АРКТИКИ, АНТАРКТИДЫ:

- А) азимутальная;
- Б) псевдоцилиндрическая;
- В) псевдоазимутальная;
- Г) коническая;
- Д) поперечно-цилиндрическая.

13. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ КАРТ:

- А) картографическая проекция;
- Б) генерализация карты;
- В) эллипсоид вращения;
- Г) координатная сетка;
- Д) масштаб.

14. СВОЙСТВА КАРТЫ:

- А) математический закон построения;
- Б) генерализованность карты;
- В) оснащение вспомогательными данными;
- Г) системность отображения действительности;
- Д) знаковость изображения.

*Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово*

15. ОТНОШЕНИЕ БЕСКОНЕЧНО МАЛОЙ ПЛОЩАДИ НА КАРТЕ К БЕСКОНЕЧНО МАЛОЙ ПЛОЩАДИ НА ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА, ПОКАЗЫВАЮЩЕЕ, ВО СКОЛЬКО РАЗ В ДАННОЙ ТОЧКЕ КАРТЫ МАСШТАБ ОТЛИЧАЕТСЯ ОТ ГЛАВНОГО, НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_.

16. ПРОЕКЦИИ, В КОТОРЫХ СЕТЬ МЕРИДИАНОВ И ПАРАЛЛЕЛЕЙ С ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПРОЕЦИРУЕТСЯ НА БОКОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ КАСАТЕЛЬНОГО ИЛИ СЕКУЩЕГО КОНУСА, НАЗЫВАЮТСЯ \_\_\_\_\_.

17. МАТЕМАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛАНЕТЫ ИЛИ ШАРА НА ПЛОСКОСТЬ КАРТЫ НАЗЫВАЮТ \_\_\_\_\_.

18. ВЗАИМНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ В ПРЕДЕЛАХ РАМКИ САМОЙ ИЗОБРАЖАЕМОЙ ТЕРИТОРИИ, НАЗВАНИЯ КАРТЫ, ЛЕГЕНДЫ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КАРТ И ДРУГИХ ДАННЫХ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_.

*Установите соответствие*

19. КАРТЫ

1. мелкомасштабные
2. среднемасштабные
3. крупномасштабные

МАСШТАБ

- А) 1:200 000 – 1:1 000 000
- Б) 1:5 000 – 1:1 000 000
- В) мельче 1:1 000 000
- Г) 1:10 000 – 1 :200 000

20. МАСШТАБ

1. 1:25 000
2. 1:50 000

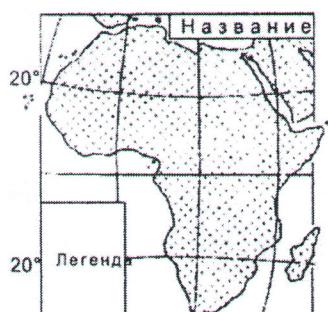
РАЗМЕРЫ СТОРОН ТРАПЕЦИИ

- А) по широте 10', по долготе 15'
- Б) по широте 20', по долготе 30'

3. 1:100 000

## 21. ИЗОБРАЖЕНИЕ КОМПОНОВКИ

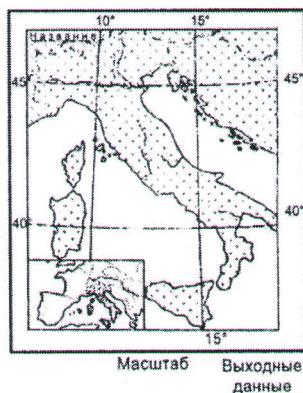
1.



2.



3.



В) по широте  $20'$ , по долготе  $15'$

Г) по широте  $5'$ , по долготе  $7'30''$

## ХАРАКТЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРТЫ

А) название карты, масштаб, легенда внутри рамок карты

Б) название карты, легенда, масштаб на полях карты

В) название карты, легенда внутри рамок карты; изображение выходит за рамки

Г) масштаб, выходные данные на полях карты; название, карта-врезка внутри рамок карты

## *Установите правильную последовательность*

### 22. РАСЧЕТ И ПОСТРОЕНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТКИ ПРОЕКЦИИ:

- А) вычерчивание картографической сетки;
- Б) нанесение контура географического объекта;
- В) заполнение расчетного листа;
- Г) оцифровка линий параллелей и меридианов.

## *Заполните таблицу*

23.

| ВИД ПРОЕКЦИИ                          | ЭЛЕМЕНТ НУЛЕВЫХ ИСКАЖЕНИЙ |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1) нормальная цилиндрическая проекция | А)                        |

|   |    |
|---|----|
| 2) поперечная цилиндрическая проекция   | Б) |
| 3) нормальная коническая проекция       | В) |
| 4) экваториальная азимутальная проекция | Г) |

24.

| ТРАКТОВКА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ  | ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ |
|--|-------------------------|
| 1) картография предстает как наука о передаче пространственной информации, а карта выступает каналом информации, средством коммуникации                            | А)                      |
| 2) картография рассматривается как наука о системном информационно-картографическом моделировании, а карта предстает как геоинформационная модель действительности | Б)                      |
| 3) картография рассматривается как наука о познании действительности, а сама карта как модель действительности   | В)                      |
| 4) картография трактуется как наука о языке карты, а карта как особый текст, составленный с помощью условных знаков  | Г)                      |

25.

| ОРИЕНТИРОВКА ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ                  | НАЗВАНИЕ ПРОЕКЦИИ ПО ОРИЕНТИРОВКЕ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ |
|---|---|
| 1) ось цилиндра совпадает с малой осью земного эллипсоида | А)  |
| 2) ось цилиндра лежит в плоскости экватора                | Б)  |
| 3) ось цилиндра составляет с осью эллипсоида острый угол  | В)  |

*Напишите*

26. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ ПО ХАРАКТЕРУ ИСКАЖЕНИЙ

- А)
- Б)
- В)

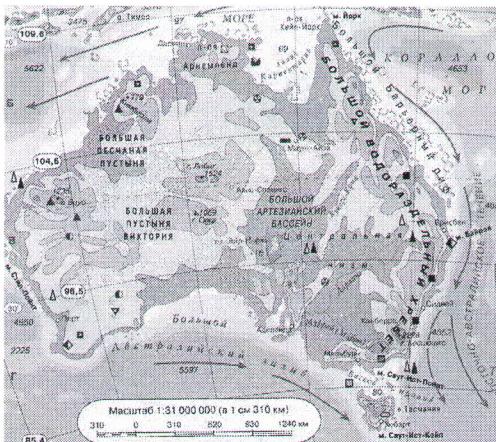
27. СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ИСКАЖЕНИЙ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ:

- А)
- Б)

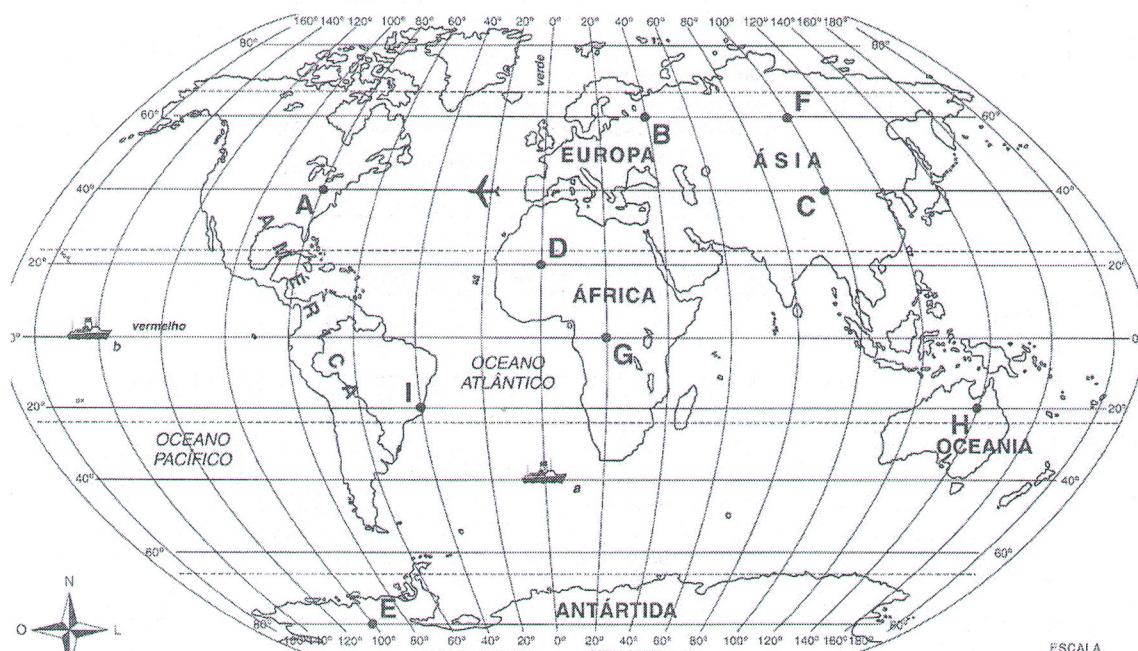
*Определите*

28. ЧАСТНЫЙ МАСШТАБ ДЛИНЫ, ЕСЛИ ДЛИНА ОТРЕЗКА НА КАРТЕ  $I=2,7$  СМ, НАТУРАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ОТРЕЗКА  $L=109\ 641\ 000$  СМ.

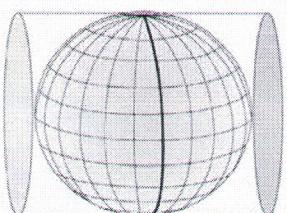
29. ВЕЛИЧИНУ В КИЛИМЕТРАХ, НА КОТОРУЮ ИЗМЕНИЛОСЬ РАССТОЯНИЕ НА КАРТЕ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ЗАДАН ЧАСТНЫЙ МАСШТАБ 1:30 000 000.



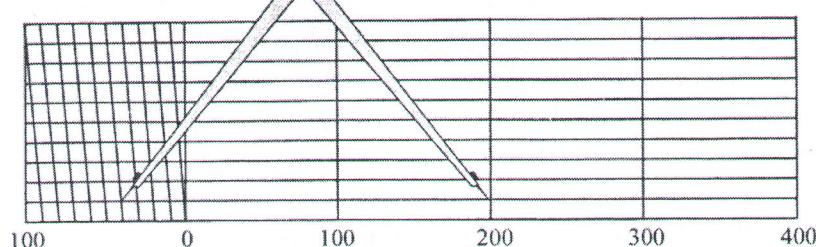
30. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ТОЧКИ В НА КАРТЕ МИРА



31. ОРИЕНТИРОВКУ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗЕМНОЙ ОСИ:

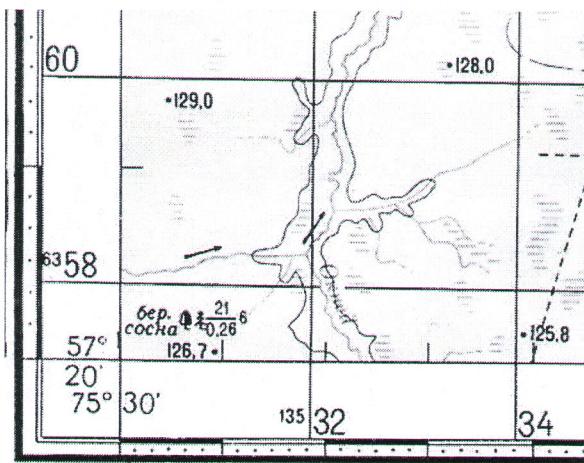


32. РАССТОЯНИЕ НА МЕСТНОСТИ (В МЕТРАХ) ПО ПОПЕРЕЧНОМУ МАСШТАБУ



### **Прочитайте текст**

Картографу при векторизации элементов географической основы и создании карты в ГИС MapInfo Pro требуется провести регистрацию растрового изображения и трансформировать растр по координатам углов рамки цифровой топографической карты



*Определите*

33. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ 129,0 М

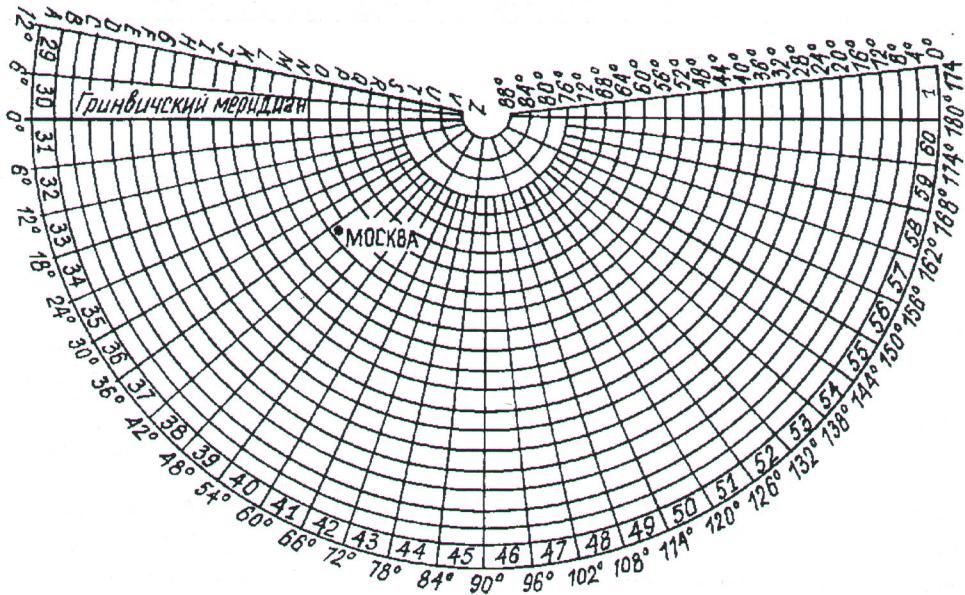
34. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КООРДИНАТЫ ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ 129,0 М

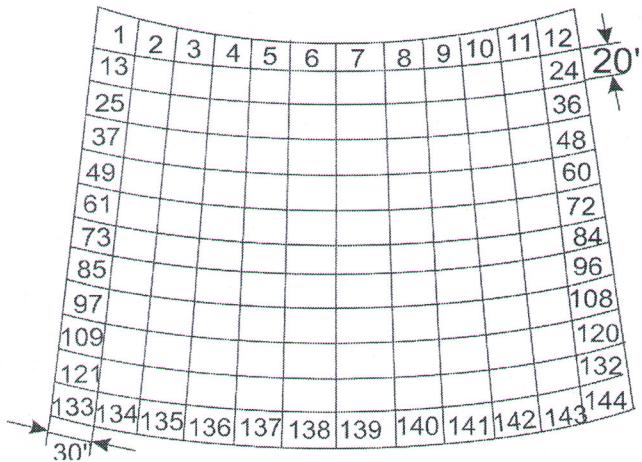
35. НОМЕР ЗОНЫ ФРАГМЕНТА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ В ПРОЕКЦИИ ГАУССА-КРЮГЕРА

36. ШАГ ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЛИНИЙ КИЛОМЕТРОВОЙ СЕТКИ В МЕТРАХ

*Прочтайте текст*

*Картографу при векторизации объектов и создании карты в ГИС MapInfo Pro требуется в программном обеспечении установить необходимые параметры для построения математической основы топографической карты (номенклатуру, масштаб)*





*Определите*

37. НОМЕНКЛАТУРУ СМЕЖНЫХ ЛИСТОВ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ В-42-133

38. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ УГЛОВ РАМКИ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ В-42-133

39. МАСШТАБ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ В-42-133

40. НОМЕНКЛАТУРУ ЛИСТА КАРТЫ МАСШТАБА 1:1 000 000, ЗАКЛЮЧЕННОГО МЕЖДУ ПАРАЛЛЕЛЯМИ 8° И 12° И МЕРИДИАНАМИ 132° И 138°.

**Ключ к тесту № 2:**

| Номер вопроса | Ответ   |
|---------------|---|
| 1             | Б   |
| 2             | А   |
| 3             | А   |
| 4             | Б   |
| 5             | А   |
| 6             | В   |
| 7             | Г   |
| 8             | А   |
| 9             | В   |
| 10            | В   |
| 11            | БД  |
| 12            | АВ  |
| 13            | АГД   |
| 14            | АБГД  |
| 15            | Частным масштабом                               |
| 16            | Конические                                      |
| 17            | Проекцией                                       |
| 18            | Компоновкой                                     |
| 19            | 1В, 2А, 3Г                                      |
| 20            | 1Г, 2А, 3Б                                      |
| 21            | 1В, 2А, 3Г                                      |
| 22            | ВАГБ  |
| 23            | а – экватор,<br>б – меридиан,<br>в – параллель, |

|    |   |
|----|---|
|    | г – точка на экваторе<br>а – коммуникативная,<br>б – информационная,<br>в – познавательная,<br>г – языковая |
| 24 |   |
| 25 | а – нормальная,<br>б – попечная,<br>в – косая   |
| 26 | а – равноугольная,<br>б – равновеликая,<br>в – равнопромежуточная (произвольная)                            |
| 27 | а – по формулам,<br>б – по специальным картам   |
| 28 | 1:40 607 777  |
| 29 | 10 км   |
| 30 | 60° с.ш., 40° в.д.  |
| 31 | Поперечная  |
| 32 | 241 м   |
| 33 | 57°21'20'', 75°30'30''  |
| 34 | X=6359800,<br>Y=13530600  |
| 35 | 13  |
| 36 | 2000 м  |
| 37 | C: B-42-121<br>Ю: A-42-1<br>З: B-41-144<br>В: B-42-134  |
| 38 | СЗ: 4°20', 66°<br>СВ: 4°20', 66°30'<br>ЮЗ: 4°, 66°<br>ЮВ: 4°, 66°30'  |
| 39 | 1:100 000   |
| 40 | C-53  |

### Критерии оценки за тест № 2:

от 32 до 40 баллов – «5» отлично

от 24 до 31 баллов – «4» хорошо

от 12 до 23 баллов – «3» удовлетворительно

менее 11 баллов – «2» неудовлетворительно

### Тест № 3:

*Выберите из предложенных вариантов правильный ответ*

1. СОВОКУПНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ СВЯЗЬ МЕЖДУ КАРТОГРАФИЧЕСКИМ ИЗОБРАЖЕНИЕМ И РЕАЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ ЗЕМЛИ:

- А) картографическая генерализация;
- Б) картографическое изображение;
- В) математическая основа.

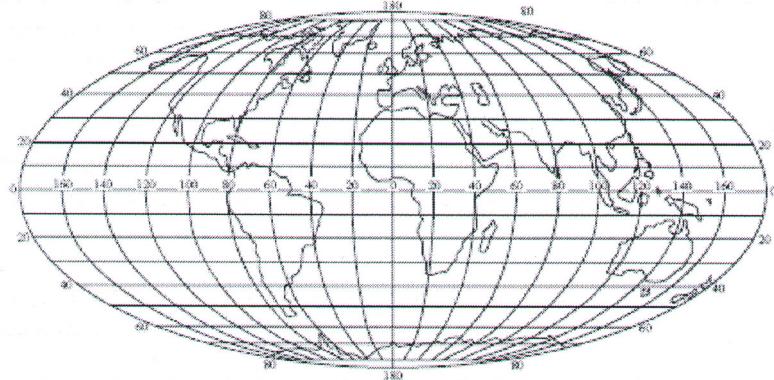
2. ЗЕМНОЙ ЭЛЛИПСОИД С ОПРЕДЕЛЁННЫМИ РАЗМЕРАМИ, СЛУЖАЩИЙ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ, К КОТОРОЙ ПРИВОДЯТ РЕЗУЛЬТАТЫ ВСЕХ ГЕОДЕЗИЧЕСКИХ ИЗМЕРЕНИЙ НА ЗЕМНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:

- А) эллипсоид вращения;
- Б) референц-эллипсоид;
- В) геоид.

3. ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ КАРТА – ЭТО:

- А) уменьшенное, обобщенное, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости;
- Б) уменьшенное изображение земной поверхности на плоскости;
- В) уменьшенное, математически определенное, обобщенное, образно-знаковое изображение земной поверхности на плоскости.

4. ПРИЗНАКИ-ОПРЕДЕЛИТЕЛИ ПРОЕКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ИЗОБРАЖЕНИИ:



А) сетка и рамка – эллипс; параллели и меридианы – кривые линии; промежутки между параллелями по прямому меридиану с удалением от экватора уменьшаются;

Б) сетка и рамка – эллипс; параллели – прямые линии, меридианы – кривые линии; промежутки между параллелями по прямому меридиану с удалением от экватора увеличиваются;

В) сетка и рамка – эллипс; параллели – прямые линии, меридианы – кривые линии; промежутки между параллелями по прямому меридиану с удалением от экватора уменьшаются.

5. ОБОЗНАЧЕНИЕ РАДИУСА ДУГИ ОКРУЖНОСТИ, ИЗОБРАЖАЮЩЕЙ ПАРАЛЛЕЛЬ КАСАНИЯ  $\phi_0$ , ПРИ ПОСТРОЕНИИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТКИ КОНИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

- А)  $\alpha$ ;
- Б) С;
- В)  $\rho_0$ .

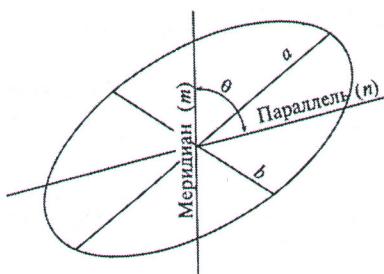
6. КООРДИНАТНАЯ СЕТКА, ПАРАЛЛЕЛЬНАЯ РАМКАМ ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ:

- А) географическая;
- Б) прямоугольных координат;
- В) километровая.

7. ЛИНИИ, СОЕДИНЯЮЩИЕ НА КАРТЕ ТОЧКИ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАЧЕНИЯМИ ИСКАЖЕНИЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ СВОЙСТВАМИ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

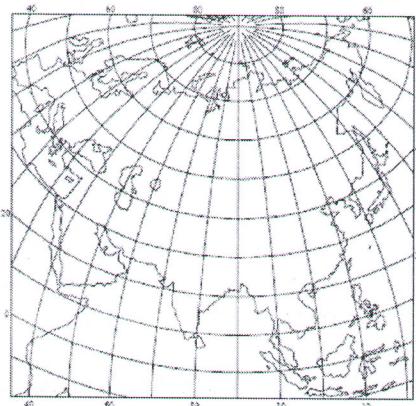
- А) изоколы;
- Б) изобары;
- В) изотермы;
- Г) изогиеты.

8. ЭЛЕМЕНТ ЭЛЛИПСА ИСКАЖЕНИЙ, ОБОЗНАЧЕННЫЙ БУКВОЙ  $m$ :



- А) направление наибольшего сжатия масштаба;  
 Б) масштаб по меридиану;  
 В) направление наибольшего растяжения масштаба.

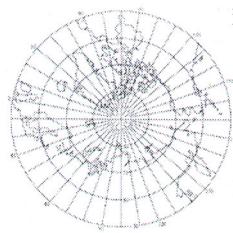
9. НАЗВАНИЕ ПРОЕКЦИИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ НА ИЗОБРАЖЕНИИ:



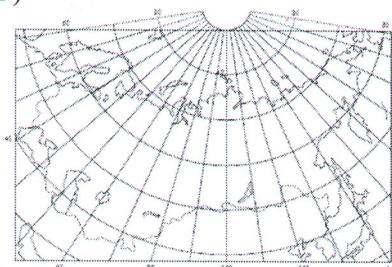
- А) нормальная равноугольная цилиндрическая проекция Меркатора;  
 Б) равновеликая псевдоконическая проекция Бонна;  
 В) экваториальная азимутальная проекция Гинзбурга.

10. КАРТОГРАФИЧЕСКАЯ СЕТКА ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ:

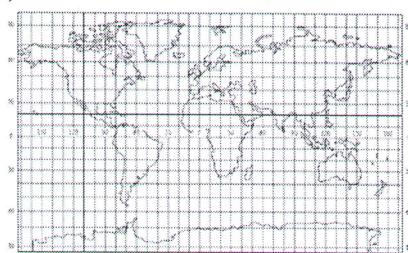
А)



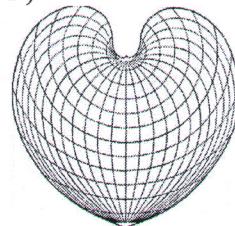
Б)



Б)



Г)



*Выберите из предложенных вариантов правильные ответы*

11. КЛАССИФИКАЦИЯ КАРТ ПО ТЕРРИТОРИАЛЬНОМУ ОХВАТУ:

- А) тематические;  
 Б) карты материков;  
 В) карты районов;  
 Г) общегеографические;  
 Д) среднемасштабные.

12. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ КАРТ АФРИКИ:

- А) псевдоконическая;  
 Б) псевдоцилиндрическая;  
 В) псевдоазимутальная;  
 Г) коническая;  
 Д) экваториальная азимутальная.

13. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ОСНОВЫ КАРТ:

- А) картографическая проекция;  
 Б) генерализация карты;

- В) эллипсоид вращения;
- Г) координатная сетка;
- Д) масштаб.

14. СВОЙСТВА КАРТЫ:

- А) математический закон построения;
- Б) генерализованность карты;
- В) оснащение вспомогательными данными;
- Г) системность отображения действительности;
- Д) знаковость изображения.

*Дополните предложение. Одному пропуску соответствует только одно слово*

15. ОТНОШЕНИЕ РАССТОЯНИЯ НА КАРТЕ К СООТВЕТСТВУЮЩЕМУ РАССТОЯНИЮ НА МЕСТНОСТИ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_.

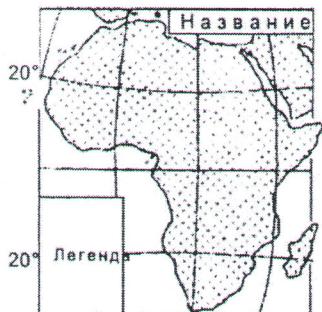
16. ПРОЕКЦИИ, В КОТОРЫХ СЕТЬ МЕРИДИАНОВ И ПАРАЛЛЕЛЕЙ С ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПРОЕЦИРУЕТСЯ НА БОКОВУЮ ПОВЕРХНОСТЬ КАСАТЕЛЬНОГО ИЛИ СЕКУЩЕГО ЦИЛИНДРА, НАЗЫВАЮТСЯ \_\_\_\_\_.

17. МАТЕМАТИЧЕСКИ ОПРЕДЕЛЕННОЕ ОТОБРАЖЕНИЕ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛЛИПСОИДА ПЛАНЕТЫ ИЛИ ШАРА НА ПЛОСКОСТЬ КАРТЫ НАЗЫВАЮТ \_\_\_\_\_.

18. ВЗАИМНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ В ПРЕДЕЛАХ РАМКИ САМОЙ ИЗОБРАЖАЕМОЙ ТЕРИТОРИИ, НАЗВАНИЯ КАРТЫ, ЛЕГЕНДЫ, ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ КАРТ И ДРУГИХ ДАННЫХ НАЗЫВАЕТСЯ \_\_\_\_\_.

*Установите соответствие*

|     |                        |  |
|-----|------------------------|--|
| 19. | КАРТЫ                  | МАСШТАБ  |
|     | 1. мелкомасштабные     | А) 1:200 000 – 1:1 000 000                             |
|     | 2. среднемасштабные    | Б) 1:5 000 – 1:1 000 000                               |
|     | 3. крупномасштабные    | В) 1:10 000 – 1 :200 000                               |
|     |                        | Г) мельче 1:1 000 000                                  |
| 20. | МАСШТАБ                | РАЗМЕРЫ СТОРОН ТРАПЕЦИИ                                |
|     | 1. 1:25 000            | А) по широте 40', по долготе 1°                        |
|     | 2. 1:200 000           | Б) по широте 20', по долготе 30'                       |
|     | 3. 1:100 000           | В) по широте 20', по долготе 15'                       |
|     |                        | Г) по широте 5', по долготе 7'30''                     |
| 21. | ИЗОБРАЖЕНИЕ КОМПОНОВКИ | ХАРАКТЕР РАЗМЕЩЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ КАРТЫ                    |
|     | 1.                     | А) название карты, масштаб, легенда внутри рамок карты |

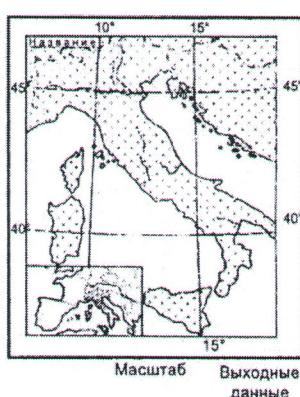


2.



Б) название карты, легенда, масштаб на полях карты

3.



В) название карты, легенда внутри рамок карты; изображение выходит за рамки

Г) масштаб, выходные данные на полях карты; название, карта-врезка внутри рамок карты

### **Установите правильную последовательность**

#### **22. РАСЧЕТ И ПОСТРОЕНИЕ КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СЕТКИ ПРОЕКЦИИ:**

- А) вычерчивание картографической сетки;
- Б) нанесение контура географического объекта;
- В) оцифровка линий параллелей и меридианов;
- Г) заполнение расчетного листа.

### **Заполните таблицу**

23.

| ВИД ПРОЕКЦИИ                          | ЭЛЕМЕНТ НУЛЕВЫХ ИСКАЖЕНИЙ |
|---------------------------------------|---------------------------|
| 1) нормальная цилиндрическая проекция | А)                        |
| 2) поперечная цилиндрическая проекция | Б)                        |
| 3) нормальная коническая проекция     | В)                        |
| 4) полярная азимутальная проекция     | Г)                        |

24.

| ТРАКТОВКА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ КОНЦЕПЦИИ             | ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ КОНЦЕПЦИЯ |
|---|-------------------------|
| 1) картография предстает как наука о передаче | А)                      |

|  |    |
|--|----|
| пространственной информации, а карта выступает каналом информации, средством коммуникации  |    |
| 2) картография рассматривается как наука о системном информационно-карографическом моделировании, а карта предстает как образно-знаковая геоинформационная модель действительности | Б) |
| 3) картография рассматривается как наука о познании действительности, а сама карта как модель действительности   | В) |
| 4) картография трактуется как наука о языке карты, а карта как особый текст, составленный с помощью условных знаков  | Г) |

25.

| ХАРАКТЕР ИСКАЖЕНИЯ                          | НАЗВАНИЕ ПРОЕКЦИИ ПО ХАРАКТЕРУ ИСКАЖЕНИЙ |
|---|--|
| 1) сохранены площади, нарушены углы         | А)                                       |
| 2) сохранены углы, нарушены площади         | Б)                                       |
| 3) нарушены в равной степени углы и площади | В)                                       |

*Напишите*

26. КАРТОГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЕКЦИИ ПО ВИДУ ВСПОМОГАТЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ:

- А)
- Б)
- В)

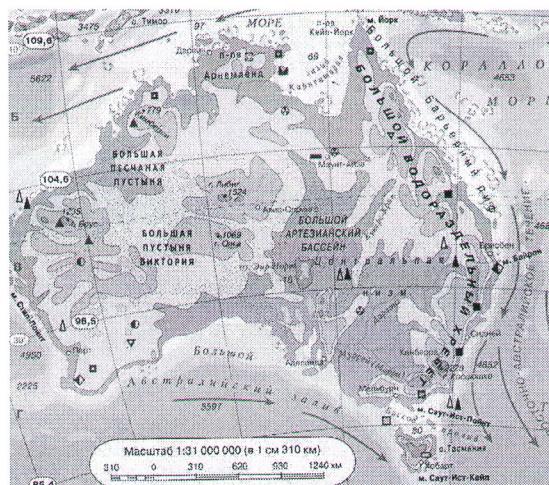
27. СПОСОБЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАЗМЕРОВ ИСКАЖЕНИЙ В ЗАДАННОЙ ТОЧКЕ:

- А)
- Б)

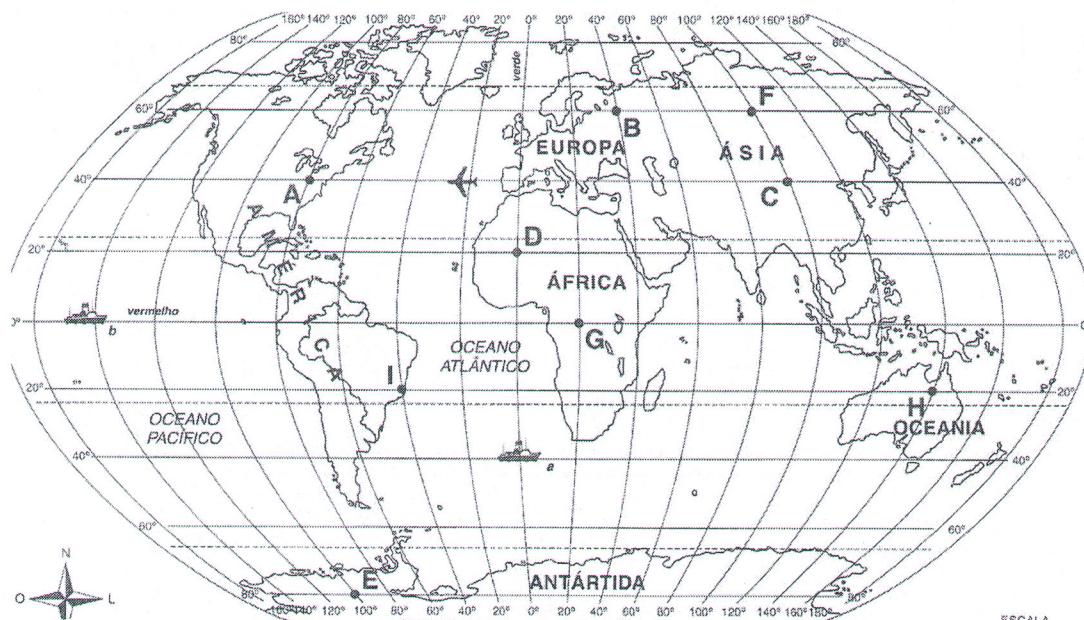
*Определите*

28. ЧАСТНЫЙ МАСШТАБ ДЛИНЫ, ЕСЛИ ДЛИНА ОТРЕЗКА НА КАРТЕ  $l=2,6$  см, НАТУРАЛЬНАЯ ВЕЛИЧИНА ОТРЕЗКА  $L=111\,617\,700$  см.

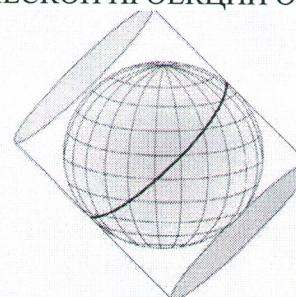
29. ВЕЛИЧИНУ В КИЛИМЕТРАХ, НА КОТОРУЮ ИЗМЕНИЛОСЬ РАССТОЯНИЕ НА КАРТЕ, ПРИ УСЛОВИИ, ЧТО ЗАДАН ЧАСТНЫЙ МАСШТАБ 1:33 000 000.



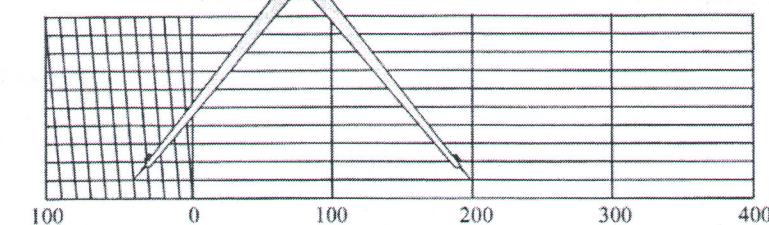
30. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ТОЧКИ С НА КАРТЕ МИРА



31. ОРИЕНТИРОВКУ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ ОТНОСИТЕЛЬНО ЗЕМНОЙ ОСИ:

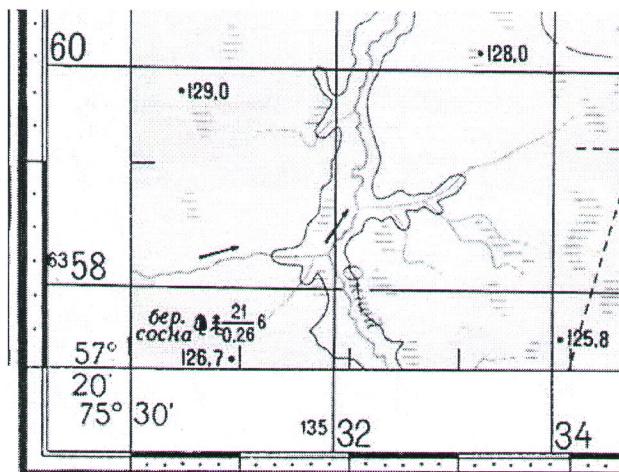


32. РАССТОЯНИЕ НА МЕСТНОСТИ (В МЕТРАХ) ПО ПОПЕРЕЧНОМУ МАСШТАБУ



#### *Прочтите текст*

Картографу при векторизации элементов географической основы и создании карты в ГИС MapInfo Pro требуется провести регистрацию растрового изображения и трансформировать растр по координатам углов рамки цифровой топографической карты



*Определите*

33. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ 128,0 М

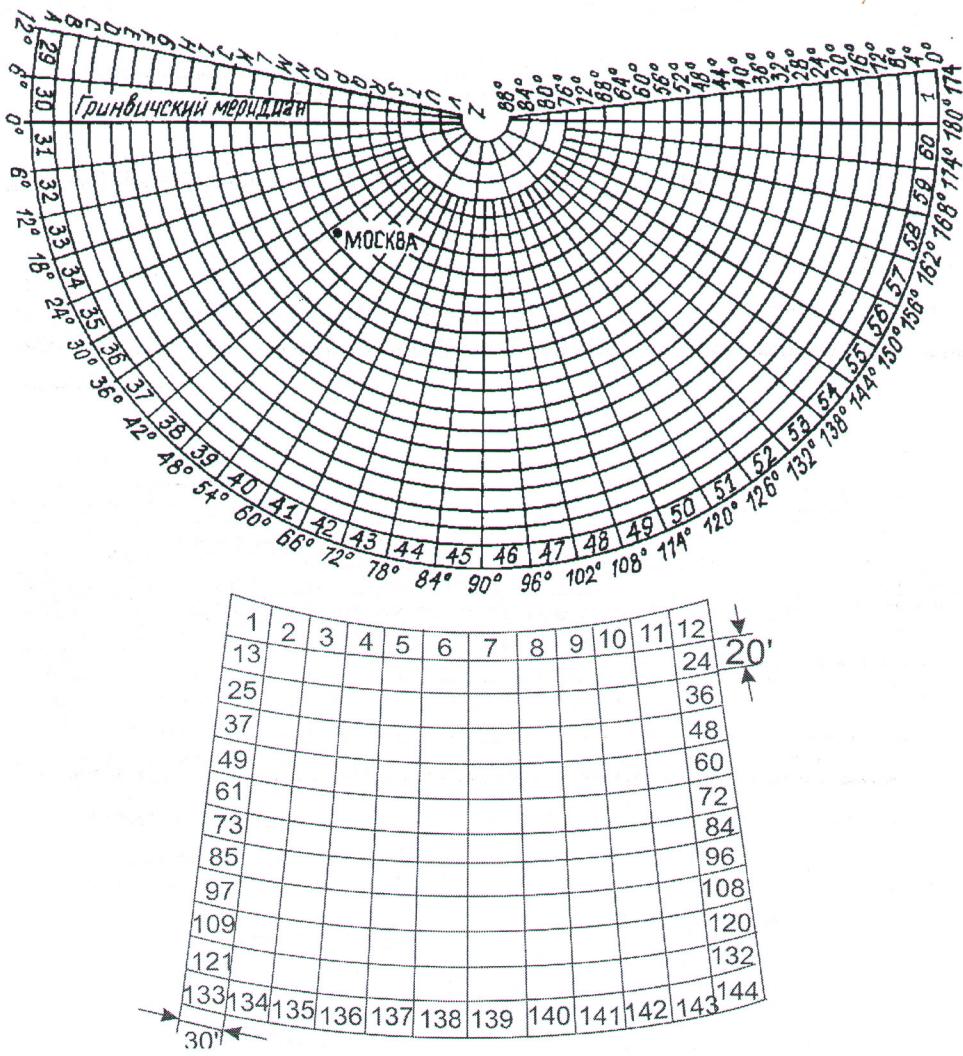
34. ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ КООРДИНАТЫ ВЫСОТНОЙ ОТМЕТКИ 128,0 М

35. НОМЕР ЗОНЫ ФРАГМЕНТА ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ КАРТЫ В ПРОЕКЦИИ ГАУССА-КРЮГЕРА

36. ШАГ ВЕРТИКАЛЬНЫХ И ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ ЛИНИЙ КИЛОМЕТРОВОЙ СЕТКИ В МЕТРАХ

**Прочтите текст**

Картографу при векторизации объектов и создании карты в ГИС MapInfo Pro требуется в программном обеспечении установить необходимые параметры для построения математической основы топографической карты (номенклатуру, масштаб)



**Определите**

37. НОМЕНКЛАТУРУ СМЕЖНЫХ ЛИСТОВ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ F-50-12

38. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ КООРДИНАТЫ УГЛОВ РАМКИ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ F-50-12

39. МАСШТАБ КАРТЫ С НОМЕНКЛАТУРОЙ F-50-12

40. НОМЕНКЛАТУРУ ЛИСТА КАРТЫ МАСШТАБА 1:1 000 000, ЗАКЛЮЧЕННОГО МЕЖДУ ПАРАЛЛЕЛЯМИ 0° И 4° И МЕРИДИАНАМИ 36° И 42°.

**Ключ к тесту № 3:**

| Номер вопроса | Ответ |
|---------------|-------|
|---------------|-------|

|    |  |
|----|--|
| 1  | B  |
| 2  | B  |
| 3  | B  |
| 4  | B  |
| 5  | B  |
| 6  | A  |
| 7  | A  |
| 8  | B  |
| 9  | B  |
| 10 | B  |
| 11 | БВ   |
| 12 | ВД   |
| 13 | АГД  |
| 14 | АБГД   |
| 15 | Масштабом  |
| 16 | Цилиндрические   |
| 17 | Проекцией  |
| 18 | Компоновкой  |
| 19 | 1Г, 2А, 3В   |
| 20 | 1Г, 2А, 3Б   |
| 21 | 1В, 2А, 3Г   |
| 22 | ГАВБ   |
| 23 | a – экватор,<br>б – меридиан,<br>в – параллель,<br>г – полюс                       |
| 24 | a – коммуникативная,<br>б – информационная,<br>в – познавательная,<br>г – языковая |
| 25 | a – равновеликая,<br>б – равноугольная,<br>в – произвольная (равнопромежуточная)   |
| 26 | a – цилиндрическая,<br>б – коническая,<br>в – азимутальная                         |
| 27 | a – по формулам,<br>б – по специальным картам                                      |
| 28 | 1:42 929 884   |
| 29 | 20км   |
| 30 | 40° с.ш., 100° в.д.  |
| 31 | Косая  |
| 32 | 241 м  |
| 33 | 57°21'30'', 75°33'20''   |
| 34 | X=6360100,<br>Y=13533300   |
| 35 | 13   |
| 36 | 2000 м   |
| 37 | C: G-50-144  |

|    |  |
|----|--|
|    | IO: F-50-24<br>3: F-50-11<br>B: F-51-1   |
| 38 | C3: $24^\circ$ , $119^\circ 30'$<br>CB: $24^\circ$ , $120^\circ$<br>ЮЗ: $23^\circ 40'$ , $119^\circ 30'$<br>ИОВ: $23^\circ 40'$ , $20^\circ$ |
| 39 | 1:100 000  |
| 40 | A-37   |

**Критерии оценки за тест № 3:**

- от 32 до 40 баллов – «5» отлично
- от 24 до 31 баллов – «4» хорошо
- от 12 до 23 баллов – «3» удовлетворительно
- менее 11 баллов – «2» неудовлетворительно