

Консультация 1.

Источники географической информации

План и карта.

Масштаб.

***Определение направлений, измерение
расстояний.***

Определение географических координат.

Карта – уменьшенное обобщенное условно-знаковое изображение поверхности Земли (ее части), других планет или небесной сферы, построенное в масштабе и проекции

РАЗЛИЧИЕ КАРТ ПО МАСШТАБУ



Карта
крупного масштаба
(крупнее 1:200 000)



Карта
среднего масштаба
(1:200 000 – 1:1 000 000)



Карта
мелкого масштаба
(мельче 1:1 000 000)

ПЛАН МЕСТНОСТИ (топографический план) –

это изображение на плоскости
небольшого участка
земной поверхности
в уменьшенном виде
при помощи условных знаков.



РАЗЛИЧИЯ МЕЖДУ ПЛАНОМ И КАРТОЙ

Различия	План	Карта
Масштаб	Масштаб очень крупный (от 1 : 5000 и крупнее)	Масштаб более мелкий, чем на планах
Размер изображаемой территории	Изображается небольшая территория	Изображаются как небольшие участки земной поверхности, так и земной шар в целом
Изображение отдельных объектов и деталей местности	Подробно наносятся все географические объекты и детали местности	Отбираются наиболее существенные для данной карты объекты
Наличие градусной сети	Градусная сеть отсутствует	Есть меридианы и параллели
Определение сторон горизонта	Направление на север обозначают стрелкой. Если она отсутствует, то направления определяются по краям плана: верхний край — север, нижний — юг, правый — восток, левый — запад	Стороны горизонта определяют по параллелям и меридианам



Картографические способы изображения

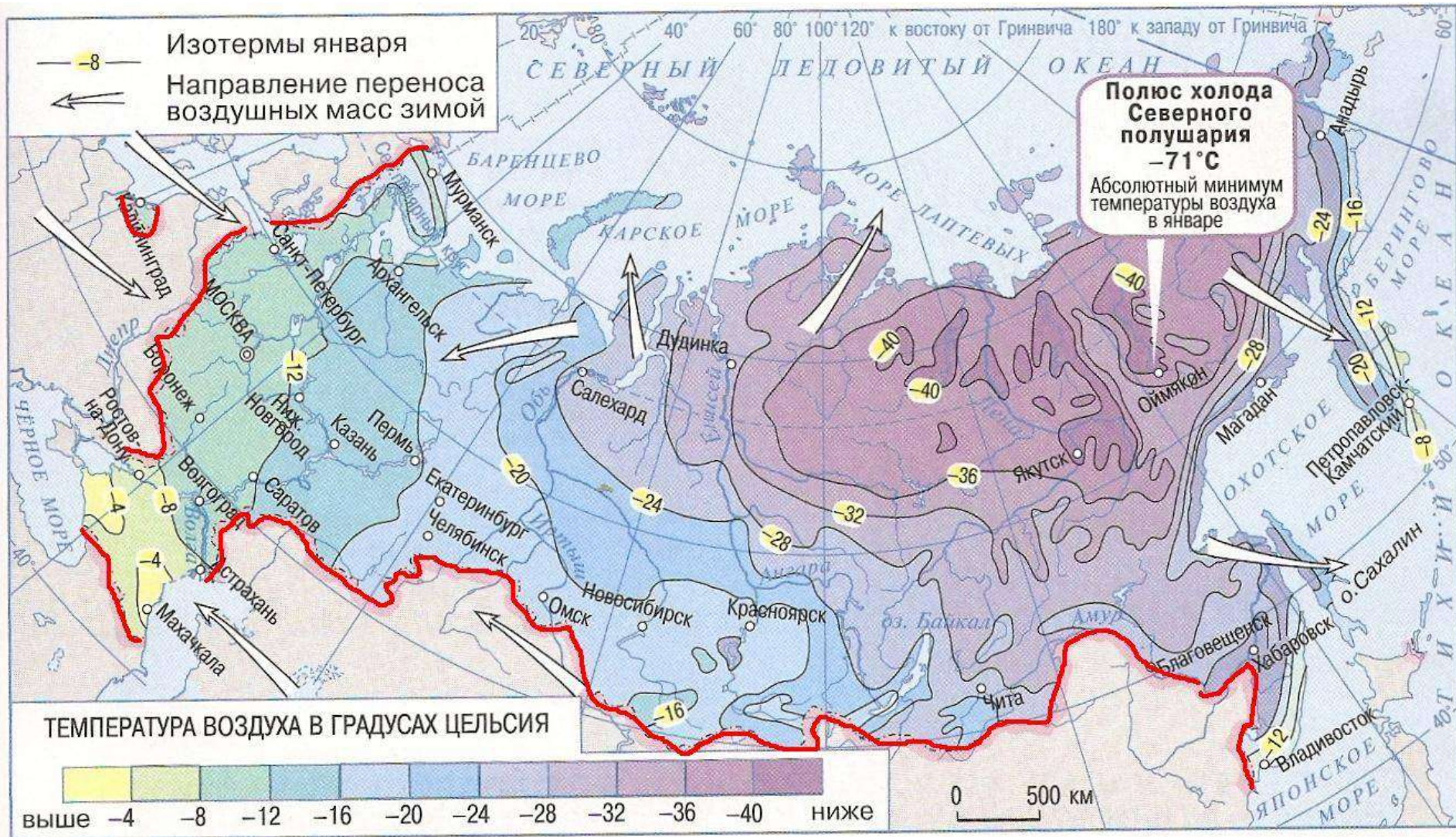
- **Способ изолиний.**

Изолинии – линии на географических картах, проходящие по точкам с одинаковым значением какого-либо качественного показателя (температуры, количества осадков, глубины, высоты и т.п.), характеризующего изображаемое явление.

- **Изотермы**
- **Изобаты**
- **Горизонтали**

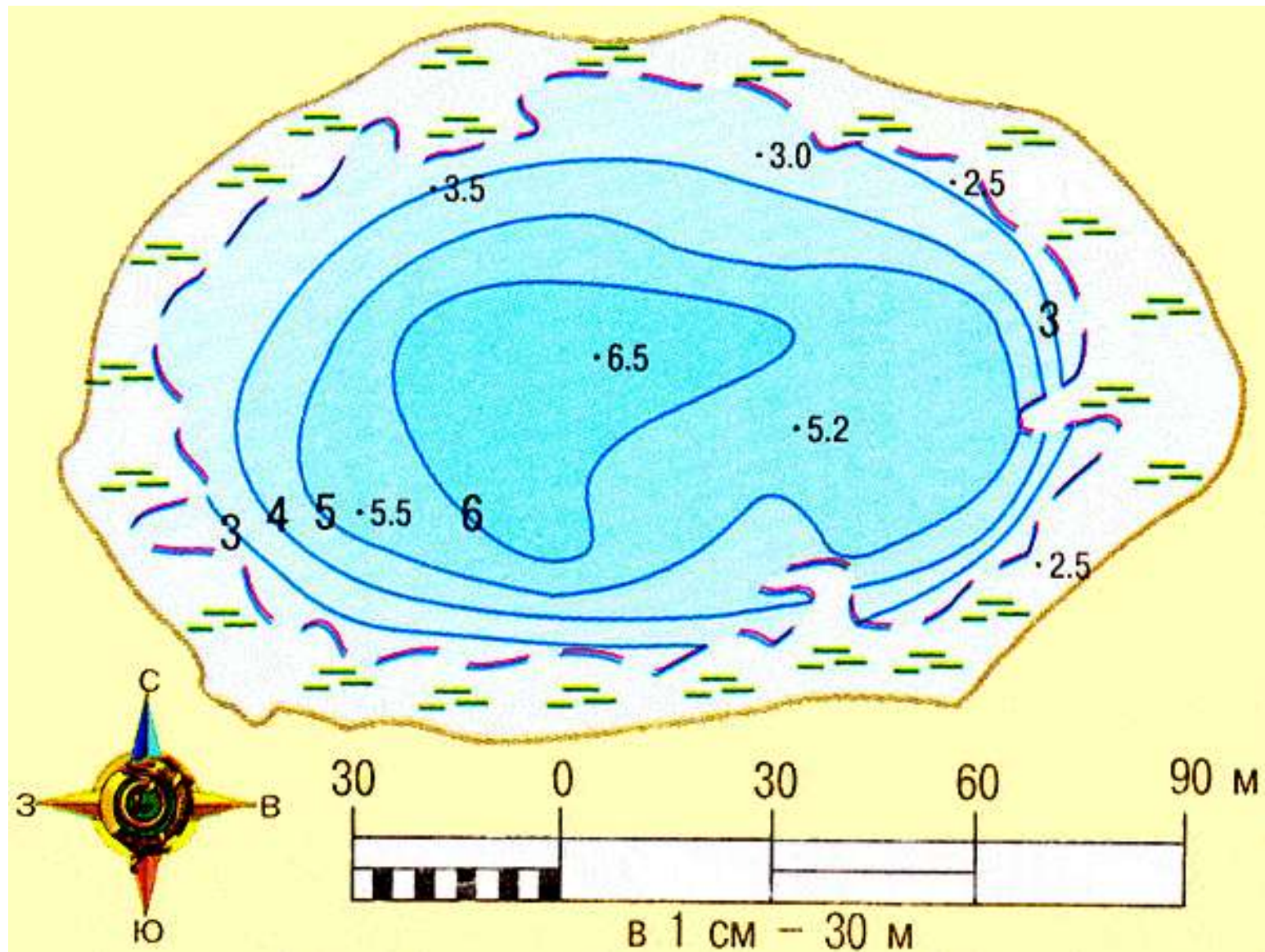
• Изотермы -

линии, соединяющие места с одинаковой температурой



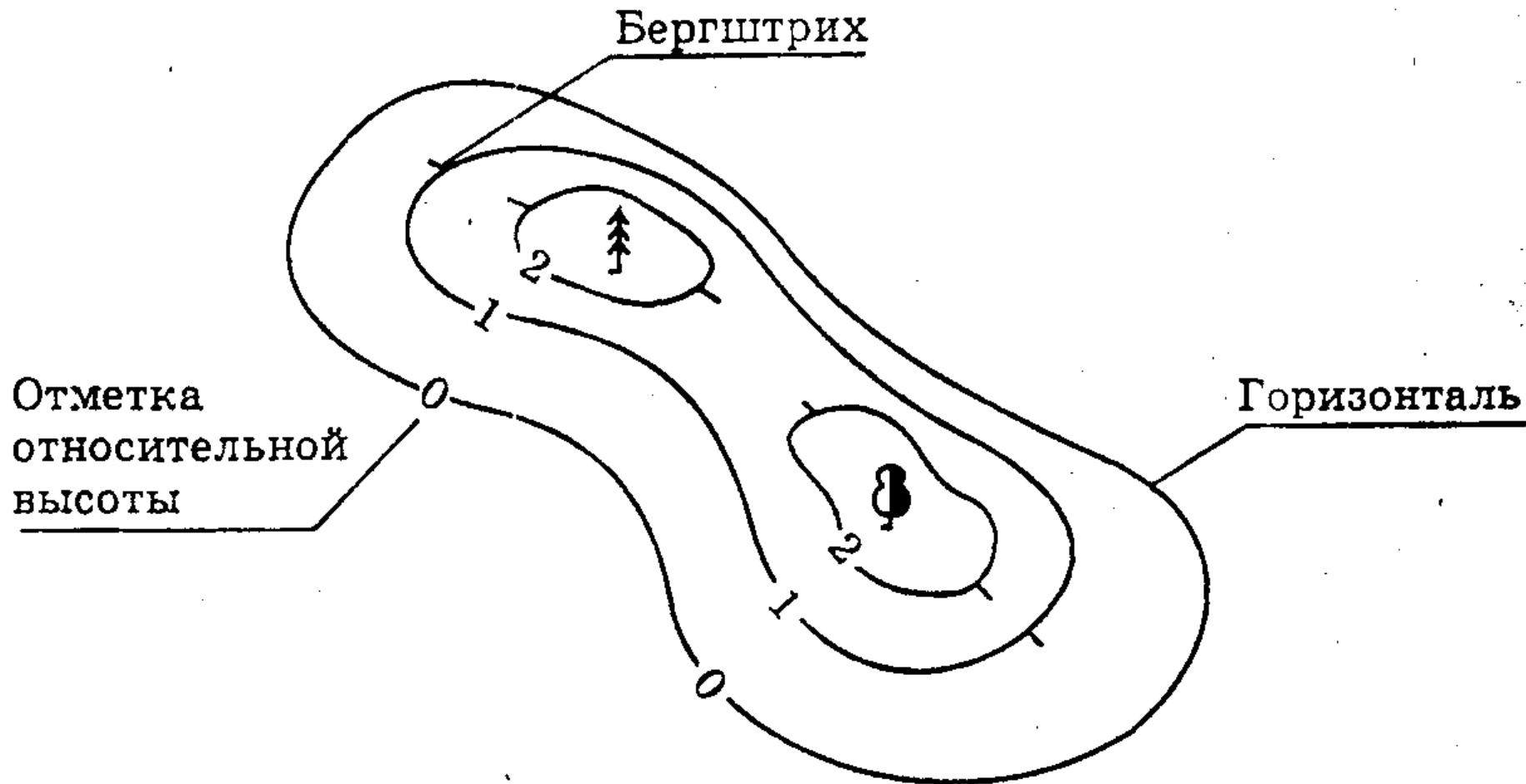
- **Изобаты -**

линии, соединяющие места с одинаковой глубиной



- **Горизонтали -**

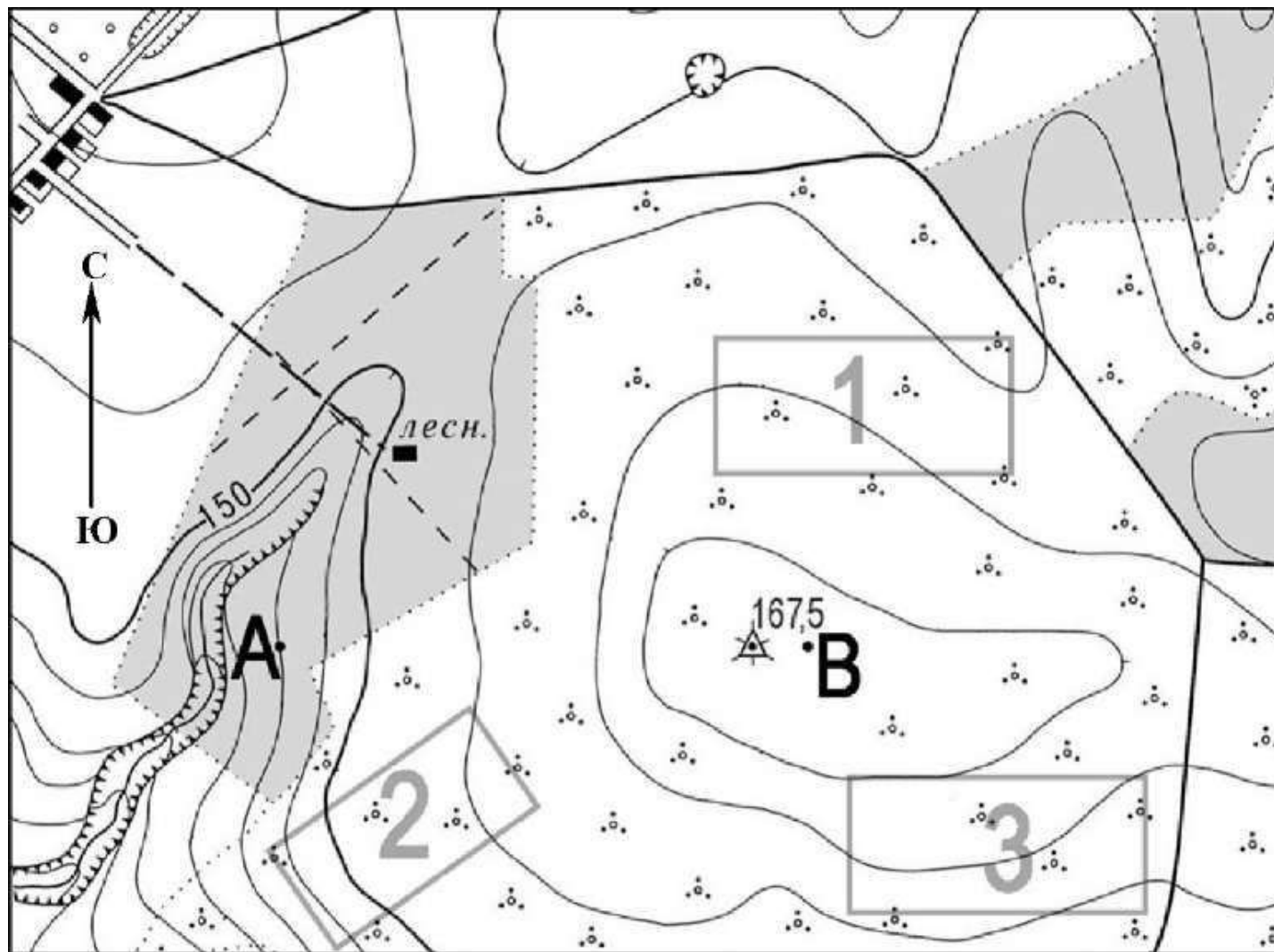
линии, соединяющие точки земной поверхности с одинаковой абсолютной высотой



Определите где на плане местности находится холм?

Определите, где находится точка А?

Определите, через сколько метров на плане местности проведены горизонтали?



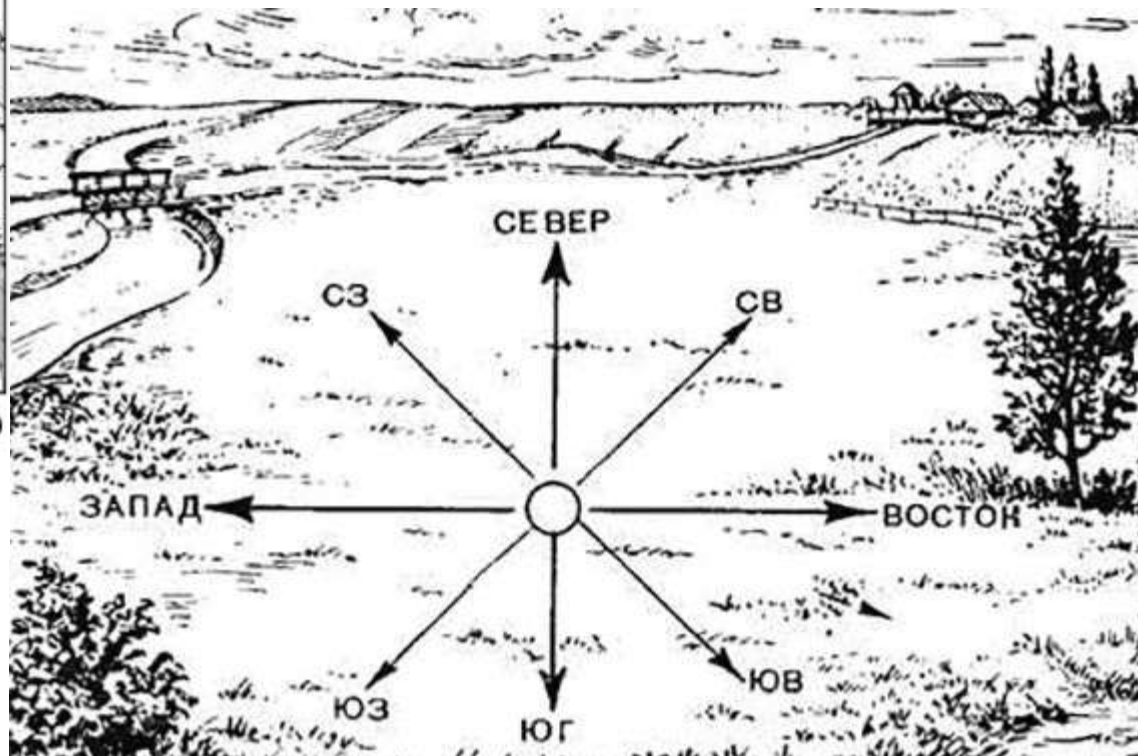
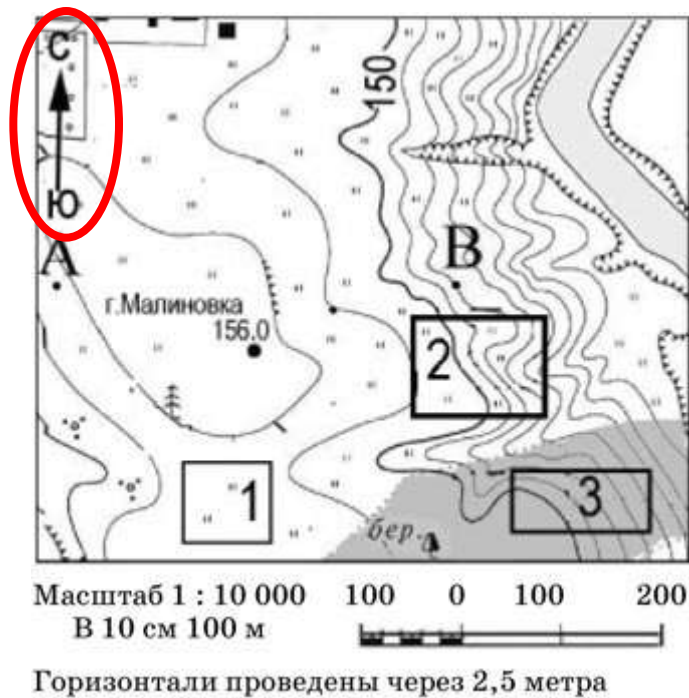
Масштаб 1: 10 000
В 1 см 100 м



Определение направлений на плане и карте

На плане

Направление север-юг показано стрелкой. Если стрелки нет, то считается, что север – вверху, юг – внизу. Соответственно запад – слева, восток – справа.



Определение направлений на плане и карте

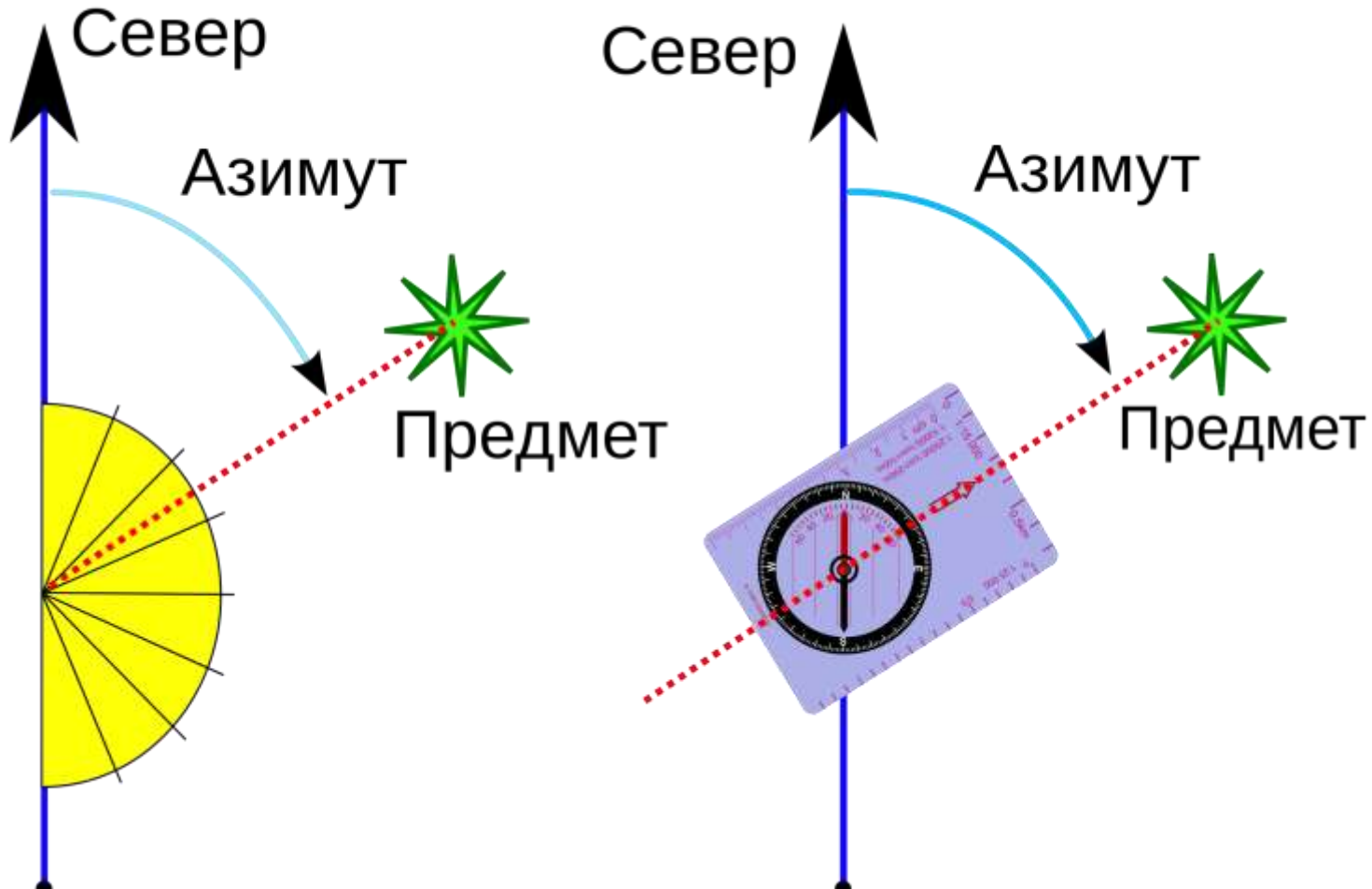
На карте

Направление север-юг, запад-восток определяется по параллелям и меридианам.

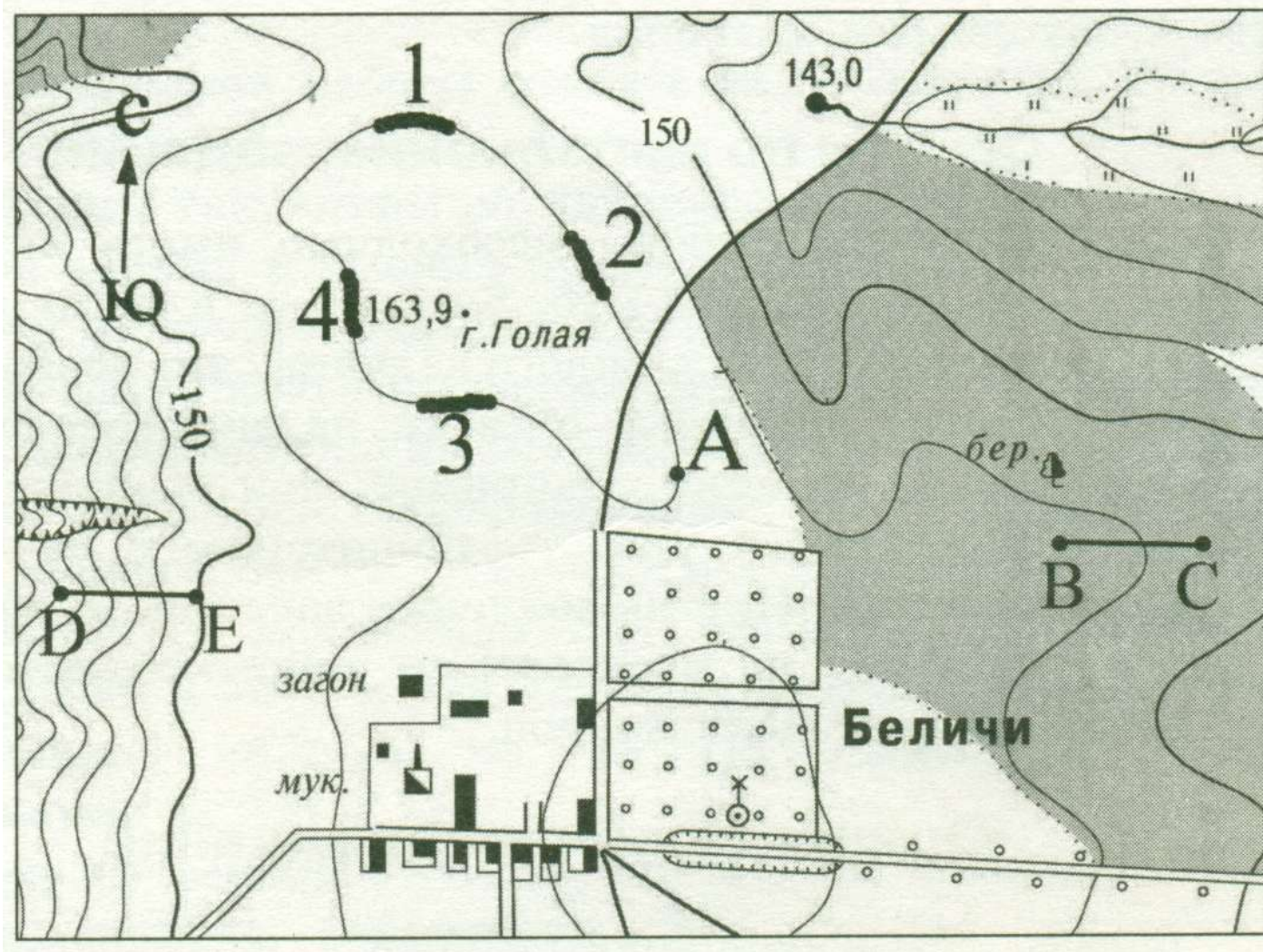


Определение азимута

Азимут – угол, образуемый в данной точке или на карте между направлением на север и какой-либо предмет и отсчитывающийся по часовой стрелке.



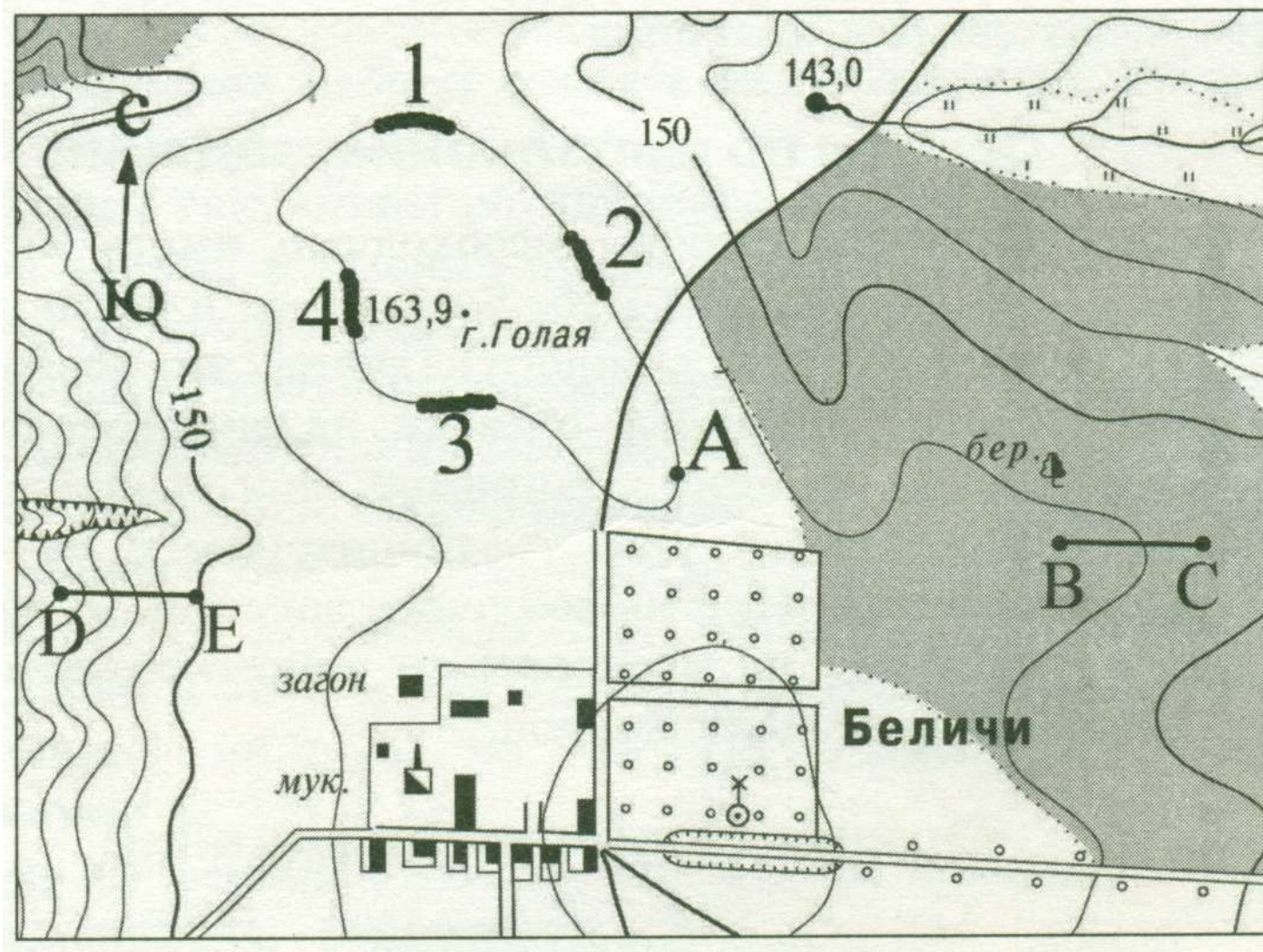
Задание 1. Какой из участков склонов, обозначенных на карте цифрами, является южным?



1) 1
2) 2

3) 3
4) 4

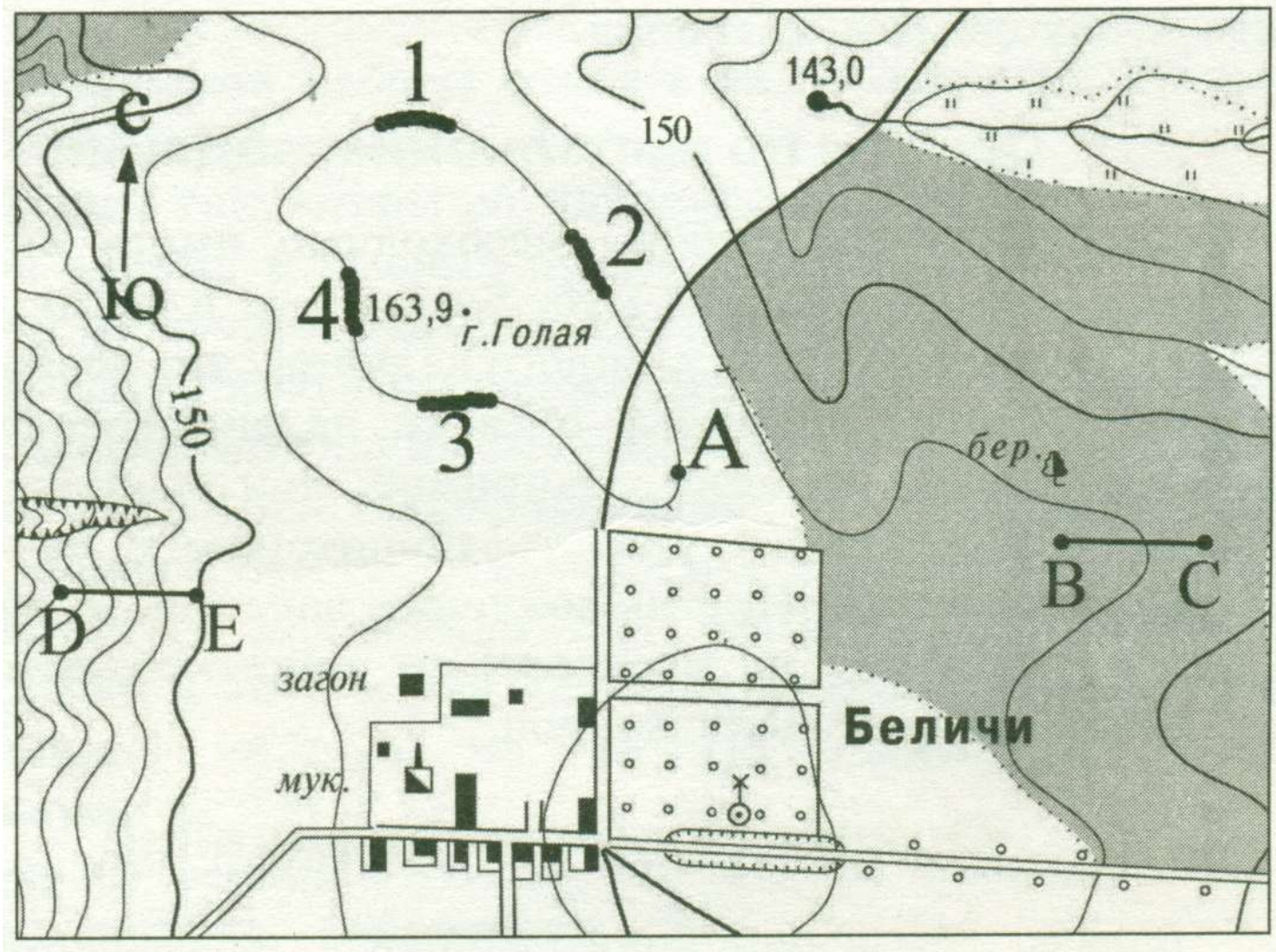
Задание 2. В каком направлении течет река, исток которой находится на высоте 143,0 м?



- 1) С запада на восток
- 2) С востока на запад

- 3) с юга на север
- 4) с севера на юг

Задание 3. Какой из участков склонов, обозначенных на карте цифрами, наиболее хорошо освещен ранним утром?



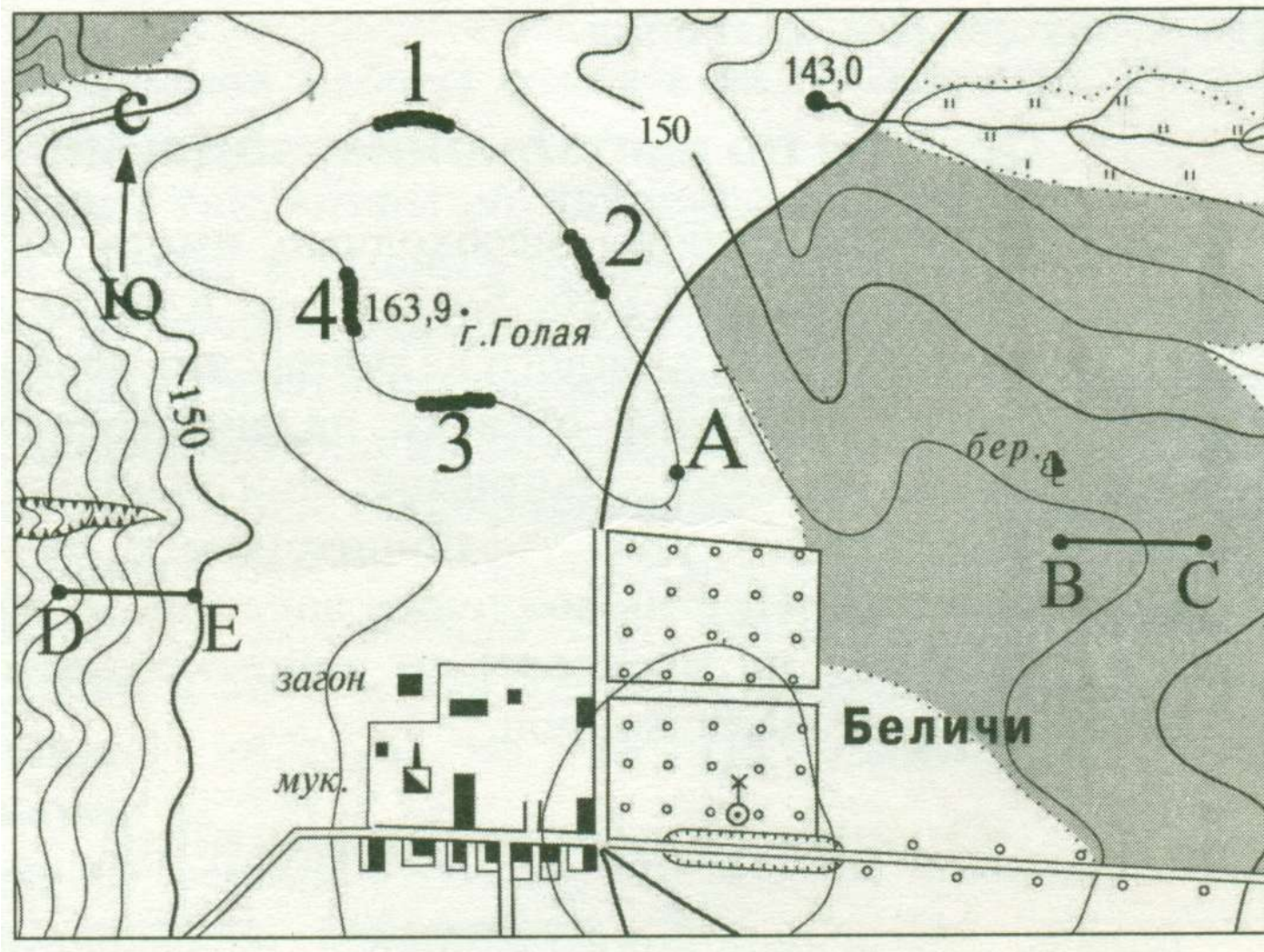
1) 1

3) 3

2) 2

4) 4

Задание 4. Через сколько метров проведены горизонтали на карте?



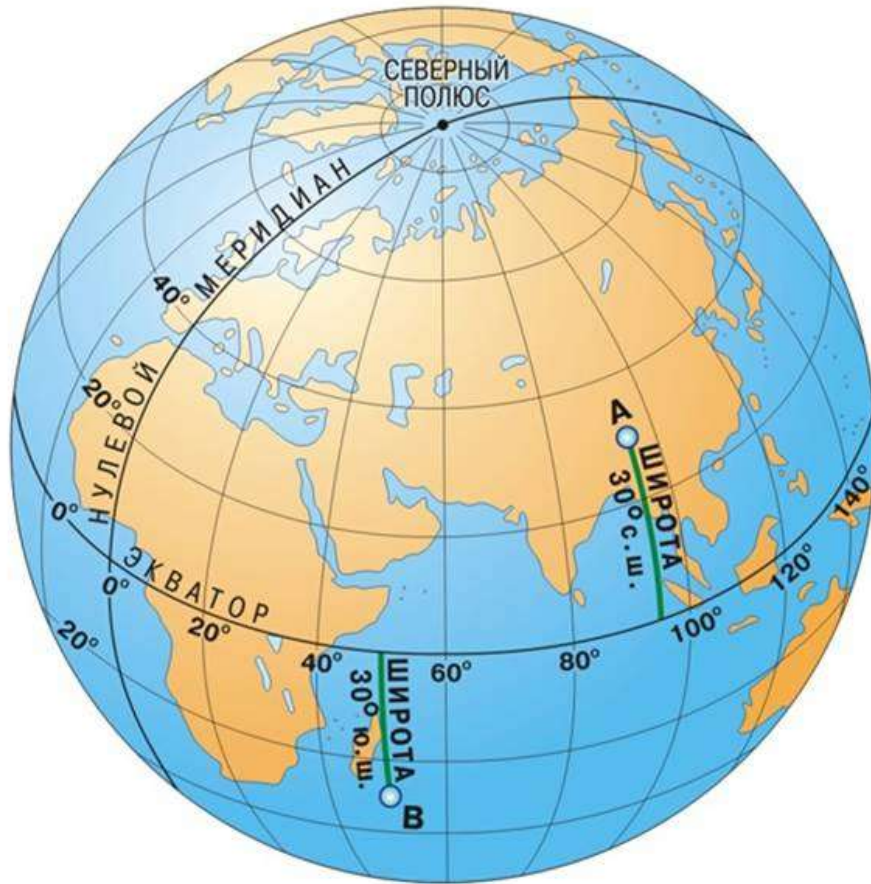
1) Через 1 м

2) Через 2,5 м

3) через 5 м

4) через 5,5 м

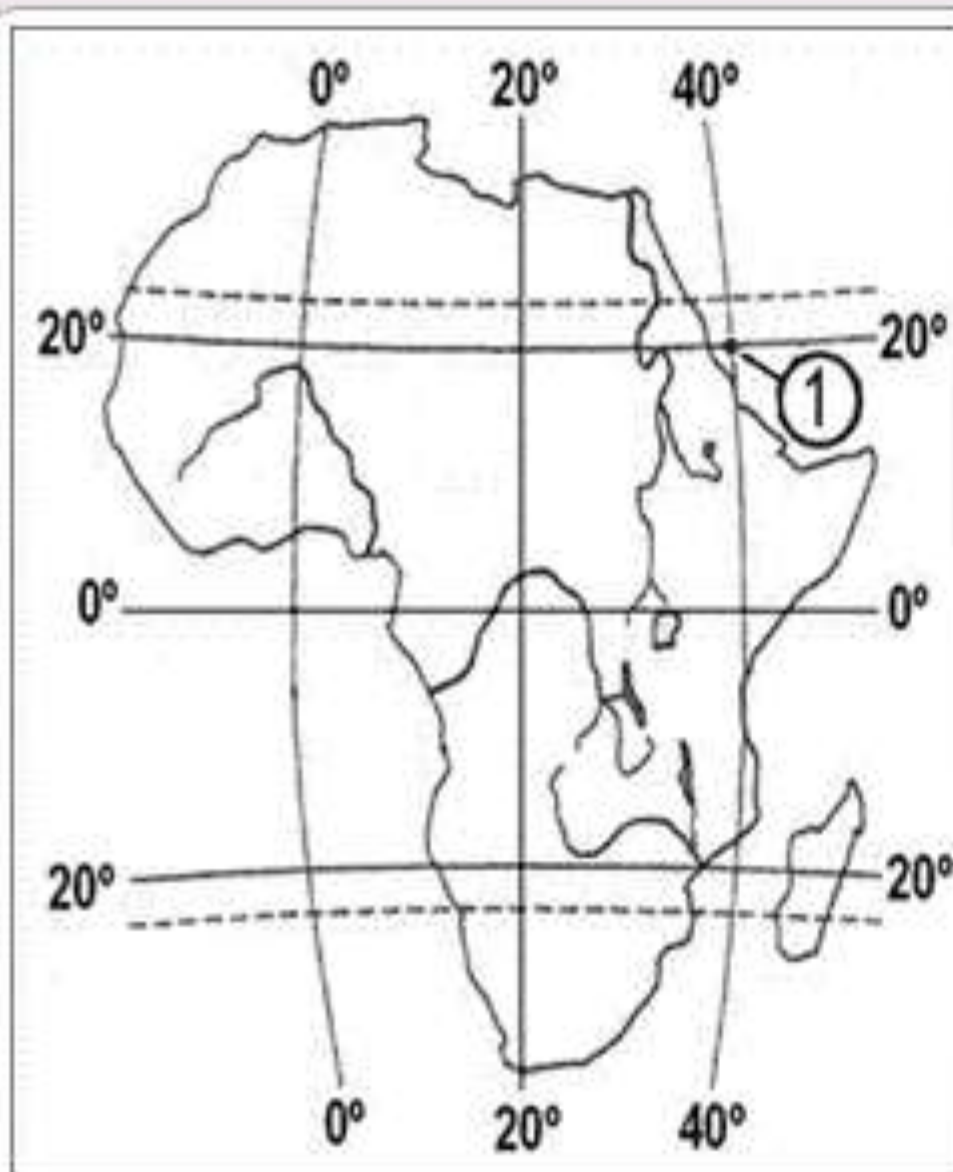
Определение географических координат



Широта определяется по параллелям и может быть северной или южной. На экваторе широта равна 0° , но полюсах 90°

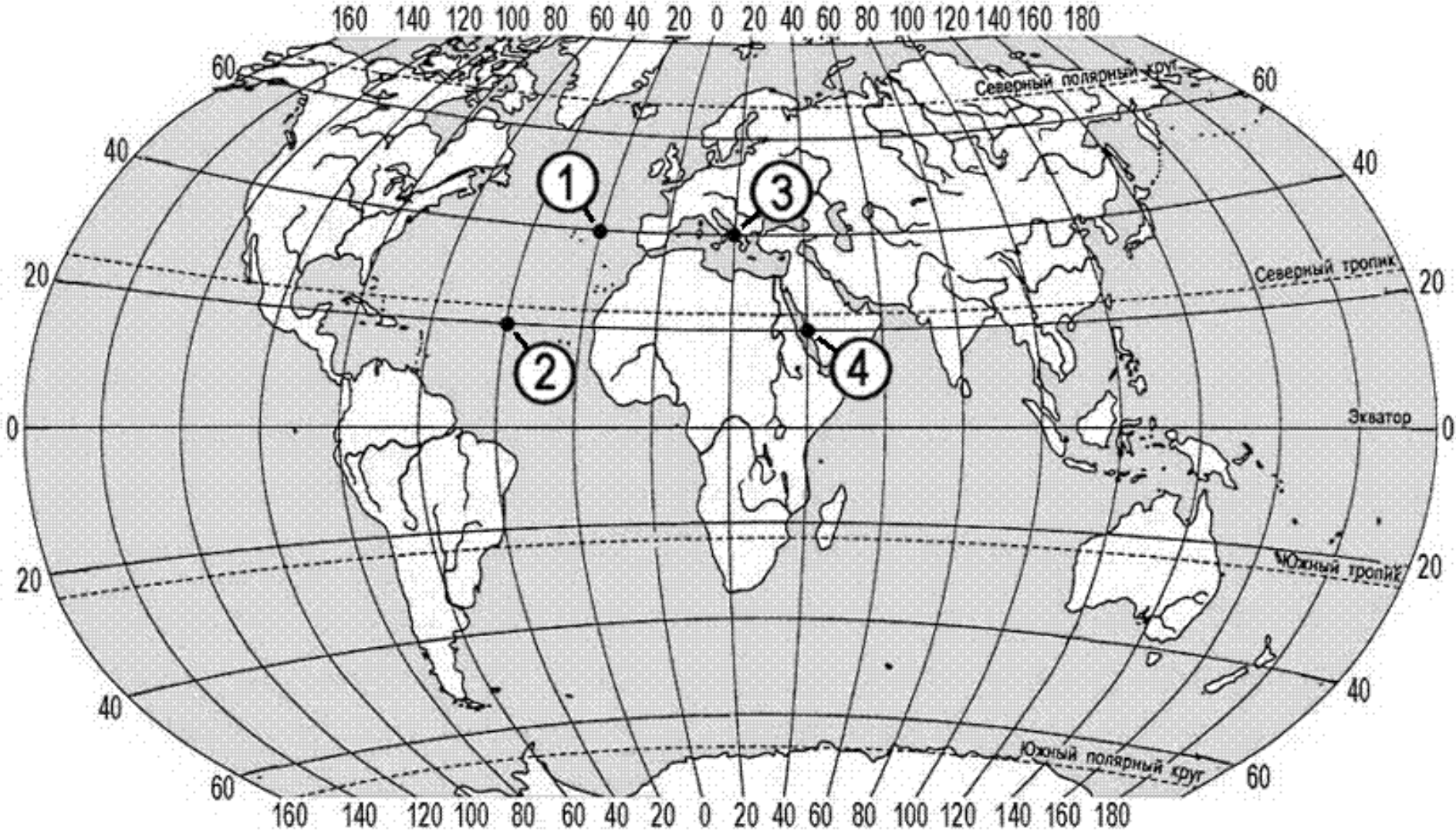
Долгота определяется по меридианам и может быть западной или восточной. Долгота отсчитывается от 0° до 180°

По длине все меридианы равны и составляют 111 км. Длина параллелей различна – самая большая длина на экваторе (111,3 км.), на полюсах равна 0



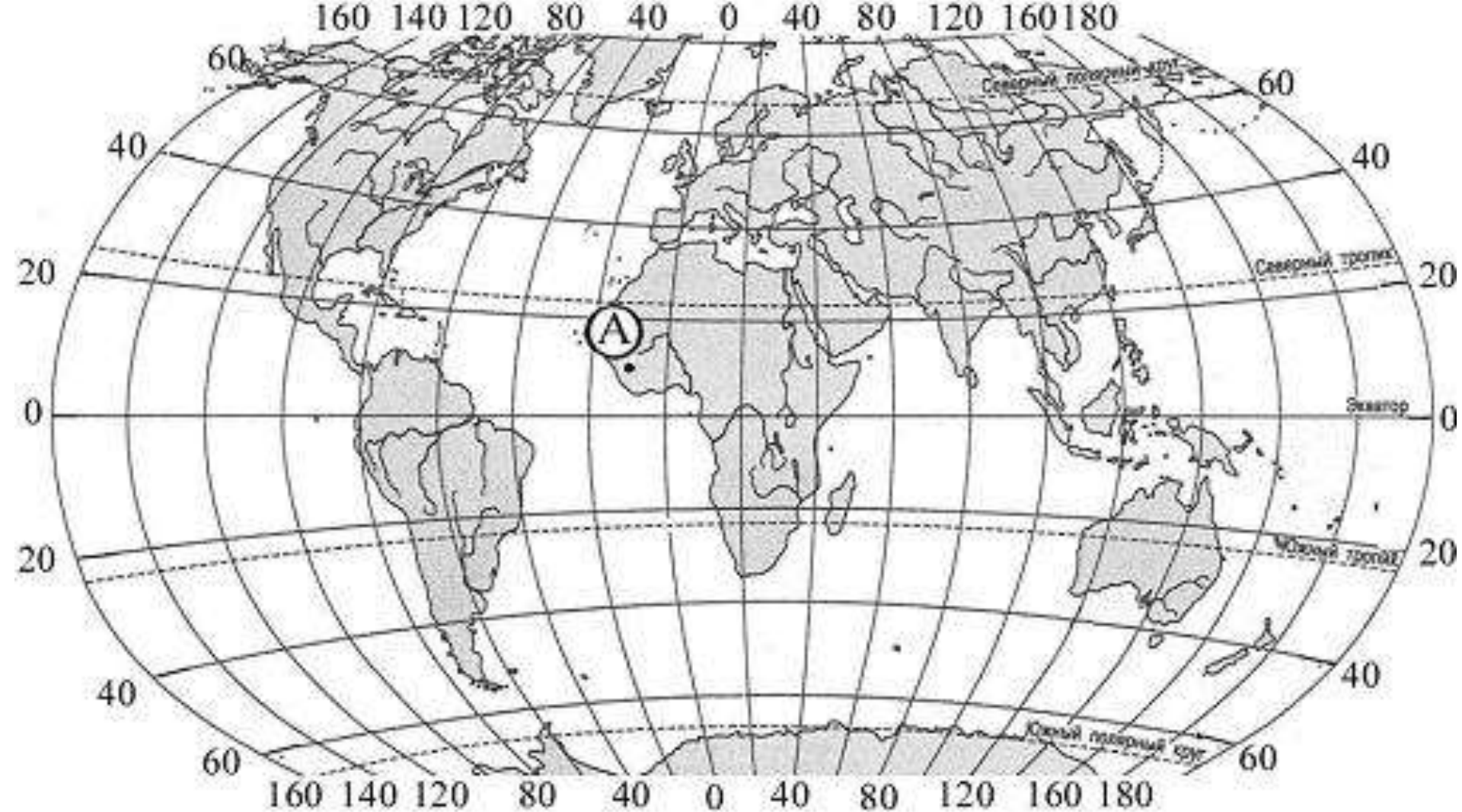
Какие географические координаты имеет точка, обозначенная на цифрой 1?

1. 20° с.ш. и 40° в.д.
2. 40° с.ш. и 20° з.д.
3. 20° с.ш. и 40° з.д.
4. 40° с.ш. и 20° в.д.



Какой цифрой на карте мира обозначена точка с координатами 20° с.ш. и 40° в.д.?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



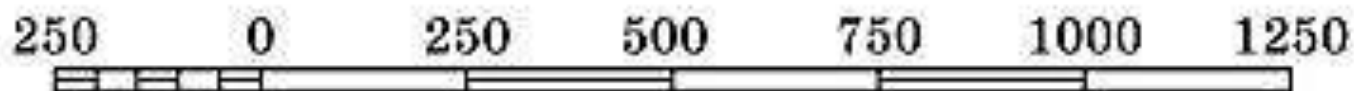
Определите координаты точки А?

- 1) 10° с.ш. и 10° в.д.
- 2) 10° ю.ш. и 10° з.д.

- 3) 10° с.ш. и 10° з.д.
- 4) 10° ю.ш. и 10° в.д.

Масштаб – отношение длины линии на чертеже, плане или карте к длине соответствующей линии в действительности.

Масштаб показывает, во сколько раз расстояние на карте уменьшено относительно реального расстояния на местности.




линейный

1 : 25 000 000 — численный

в 1 см 250 км — именованный

Запомни!

- Перевести численный масштаб в именованный – убери две последние цифры – получатся метры

1:1000  **в 1см 10м**

- Перевести численный масштаб в именованный – убери пять последних цифр – получатся километры

1:250 000  **в 1см 2,5км**

Запомни!

- Перевести именованный масштаб в численный – добавь две последние цифры – получатся метры

в 1см 500м \longrightarrow 1:500⁺00

- Перевести именованный масштаб в численный – добавь пять последних цифр – получатся километры

в 1см 2км \longrightarrow 1:200⁺000

Перевести:

- Численный масштаб в именованный:

1) 1 : 1000

2) 1 : 75000000

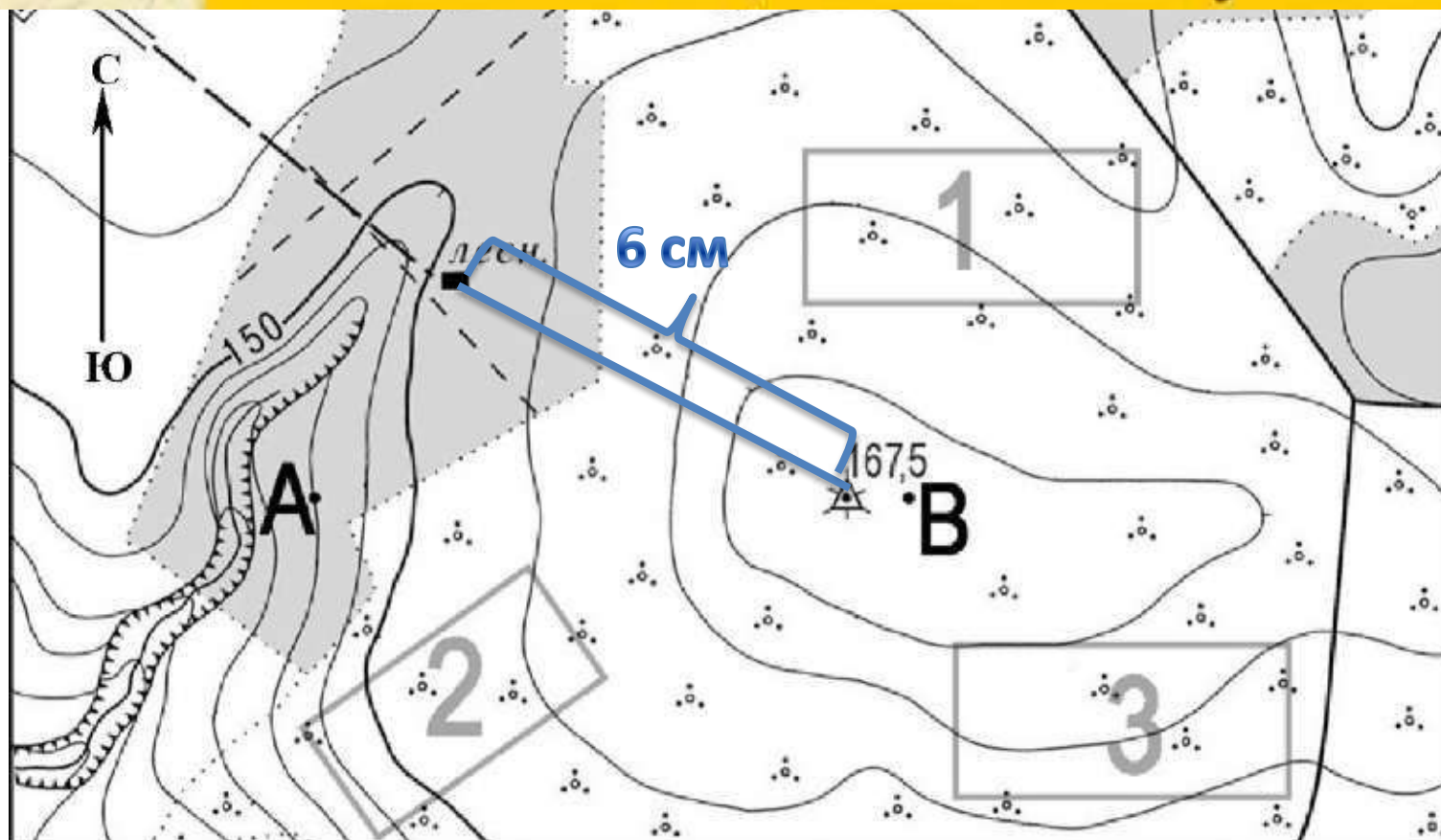
- Именованный масштаб в численный:

1) в 1 см – 50 км

2) в 1 см – 200 м



Как определить расстояние на местности, имея план участка?



Масштаб 1: 10 000
В 1 см 100 м



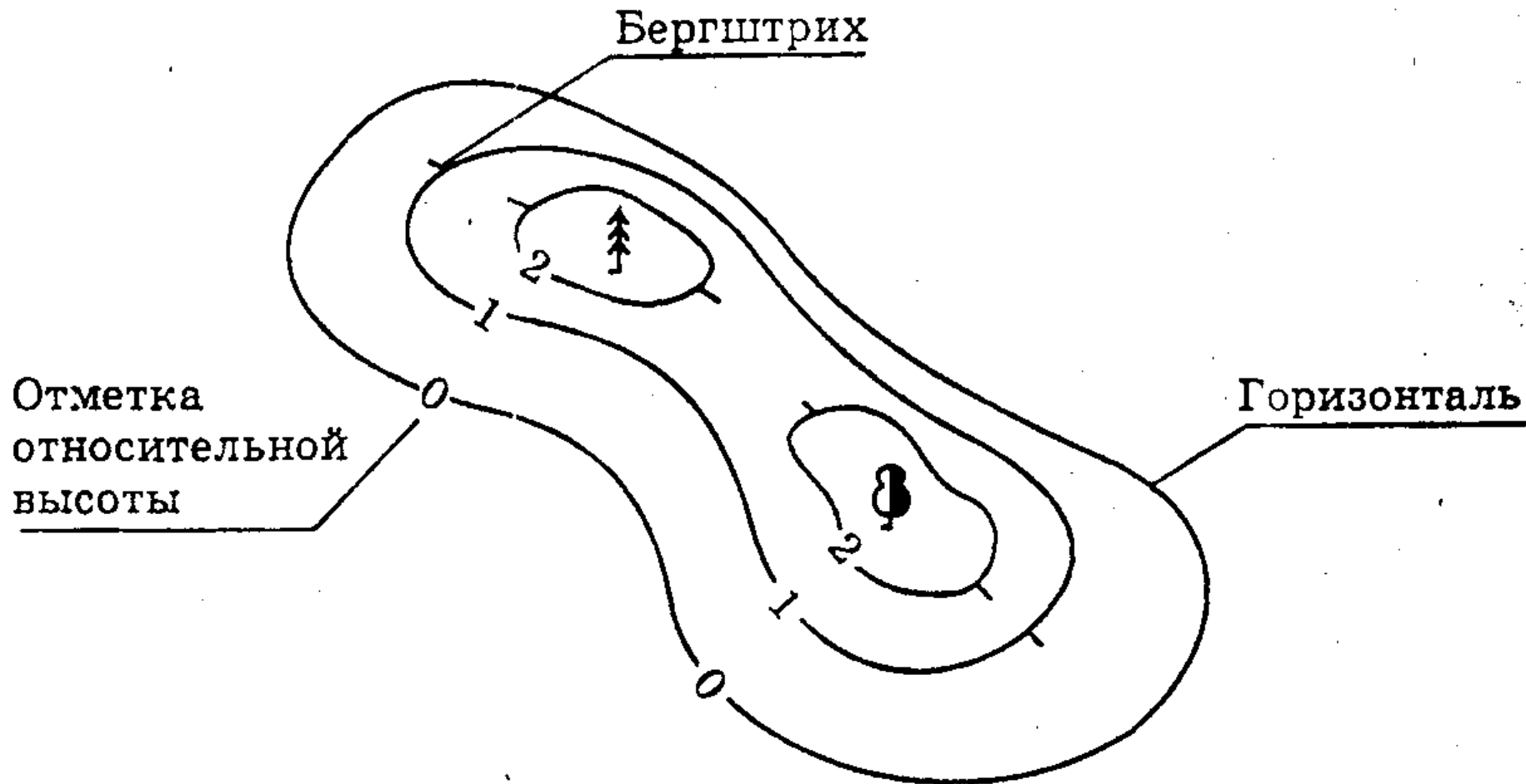
$$6 \text{ см} * 100 \text{ м} = 600 \text{ м}$$

Масштаб карты – в 1 см 5 км.

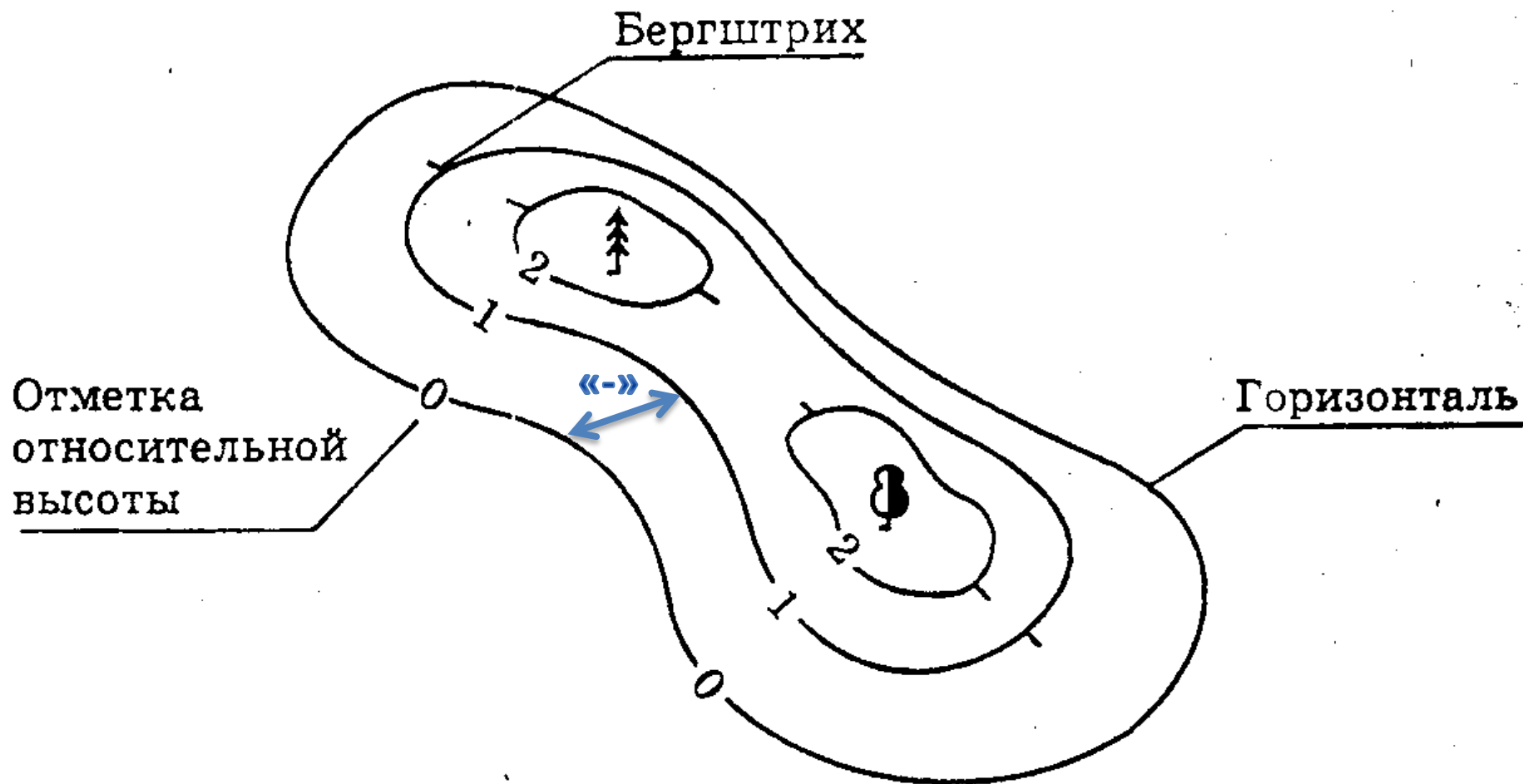
Определите расстояние на местности в километрах, если на карте оно составляет 3,5 см.

- **Горизонтали -**

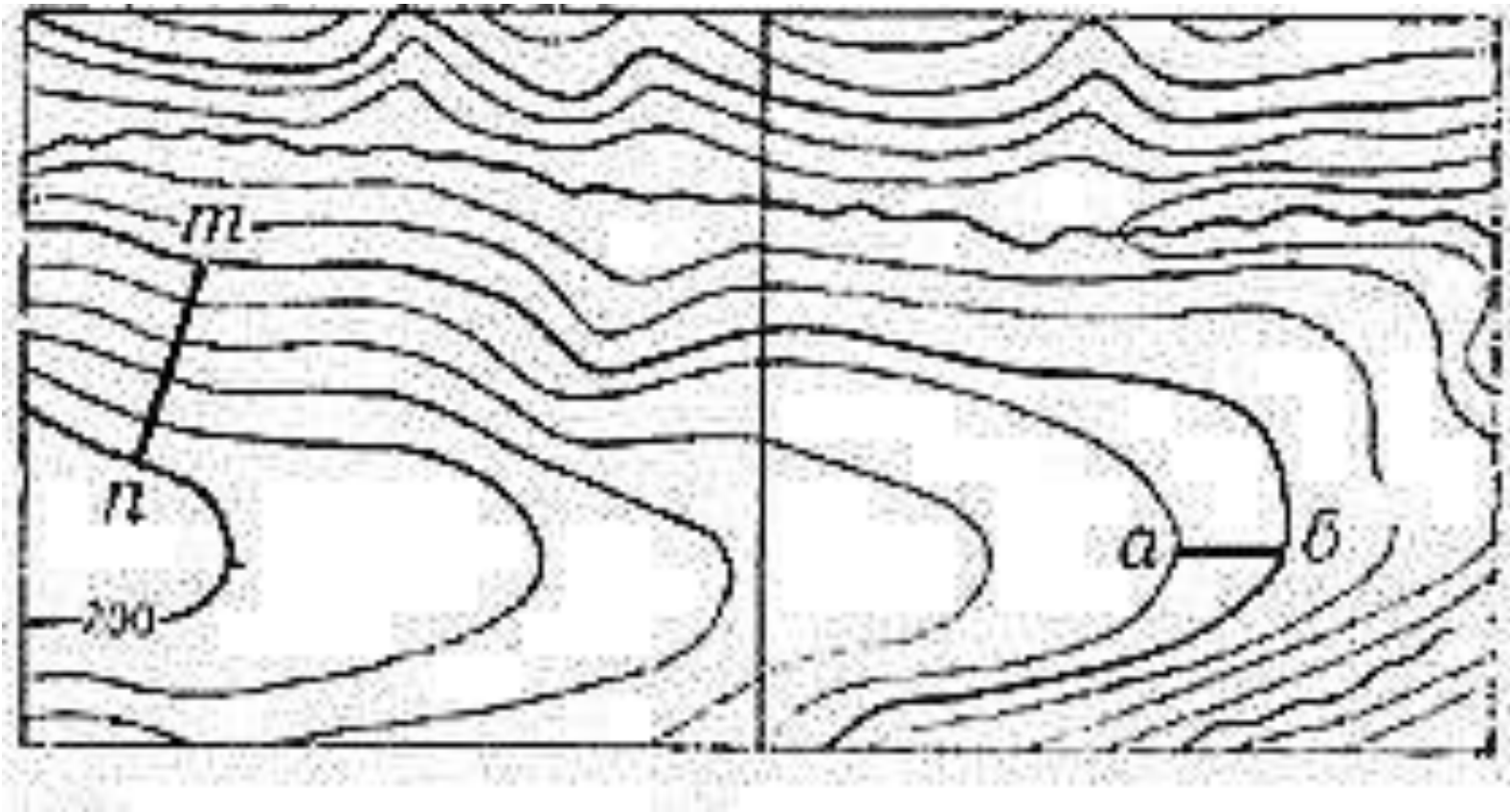
линии, соединяющие точки земной поверхности с одинаковой абсолютной высотой



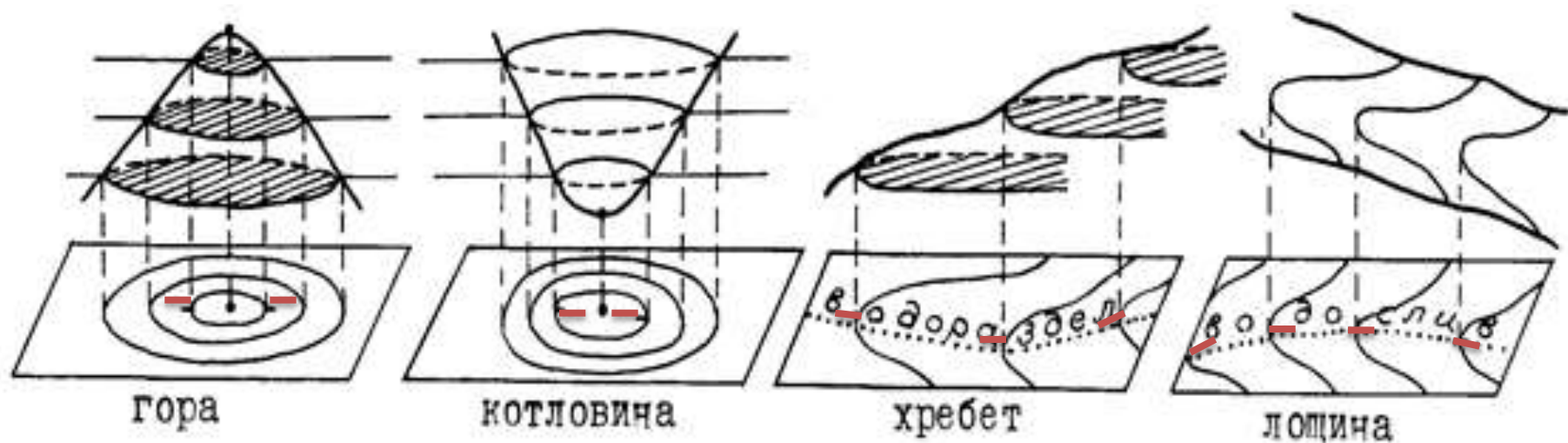
- **Сечение** – разность двух высот соседних горизонталей. Чем меньше сечение рельефа, тем он изображен подробнее.



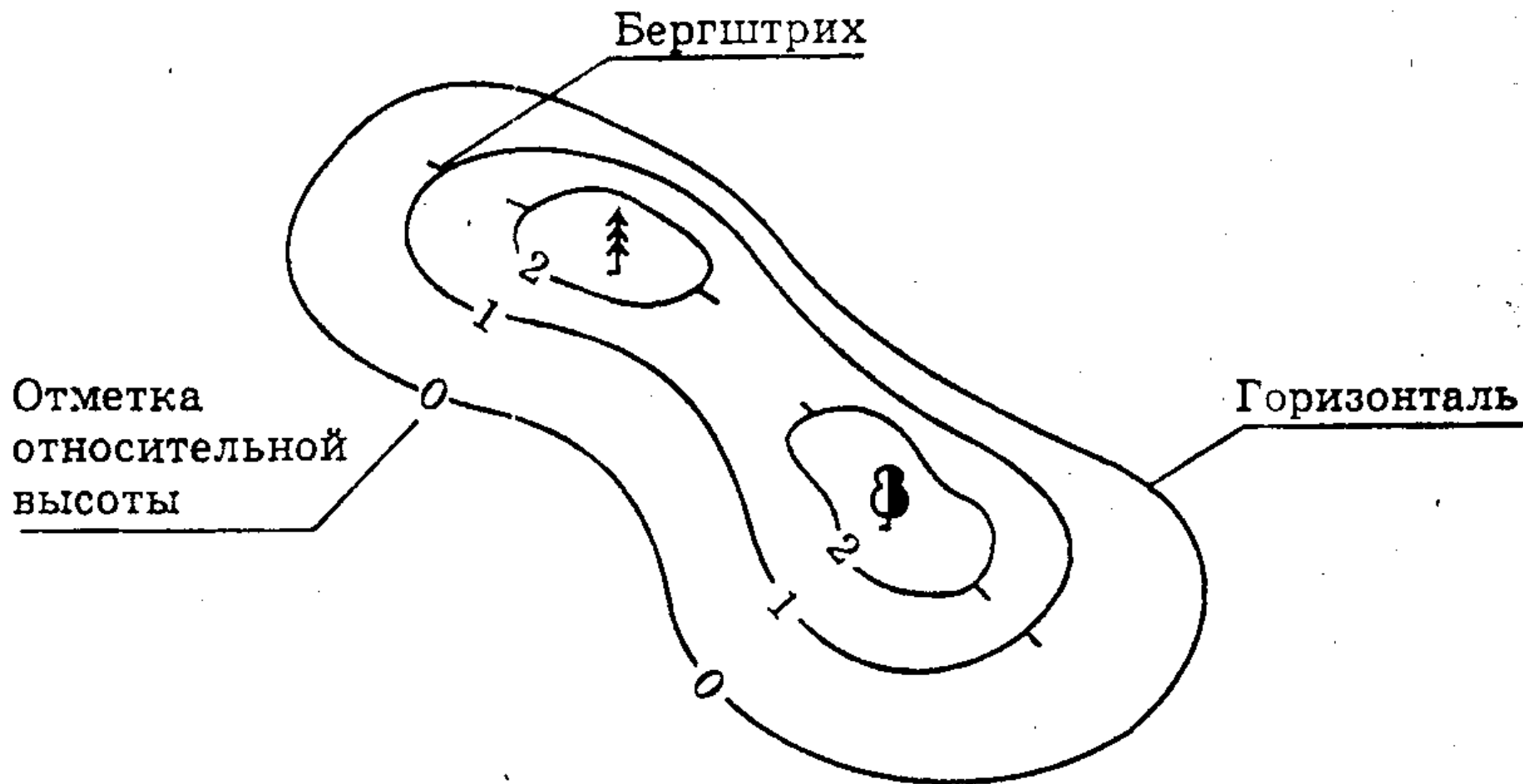
Горизонталы помогают определить крутизну склонов.
Чем ближе расположены горизонталы одна к другой, тем круче склон.



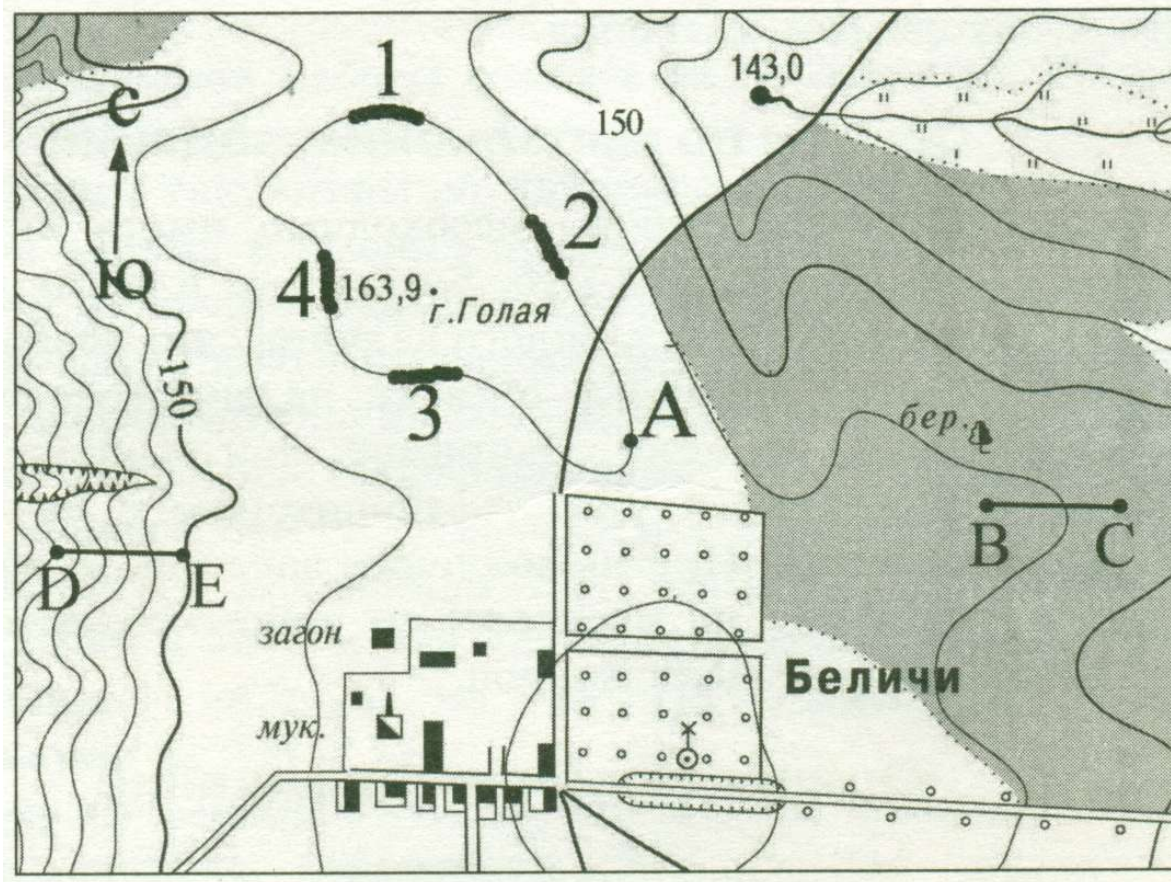
- **Бергштрих** – небольшой штрих, проведенный перпендикулярно горизонталям, указывающий, в какую сторону идет понижение рельефа



- **Абсолютные высоты** вершин или впадин на картах подписываются цифрами



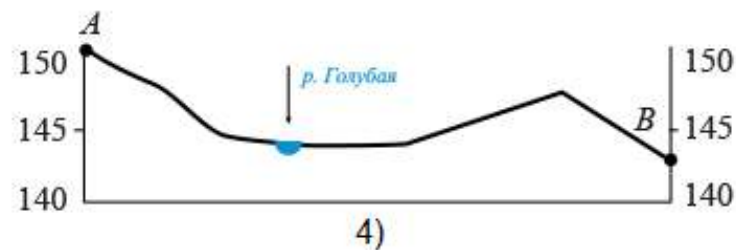
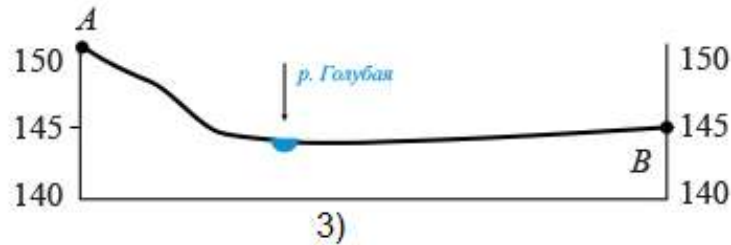
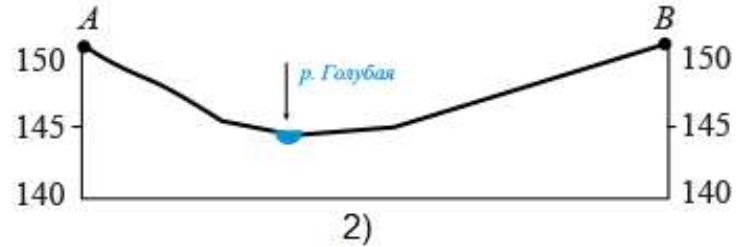
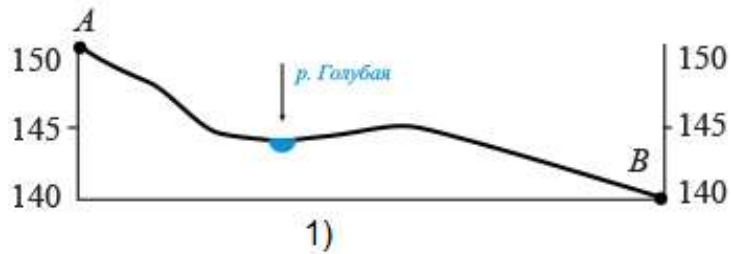
Задание 1. Какое утверждение о передвижении между точками В, С, D и E верно?



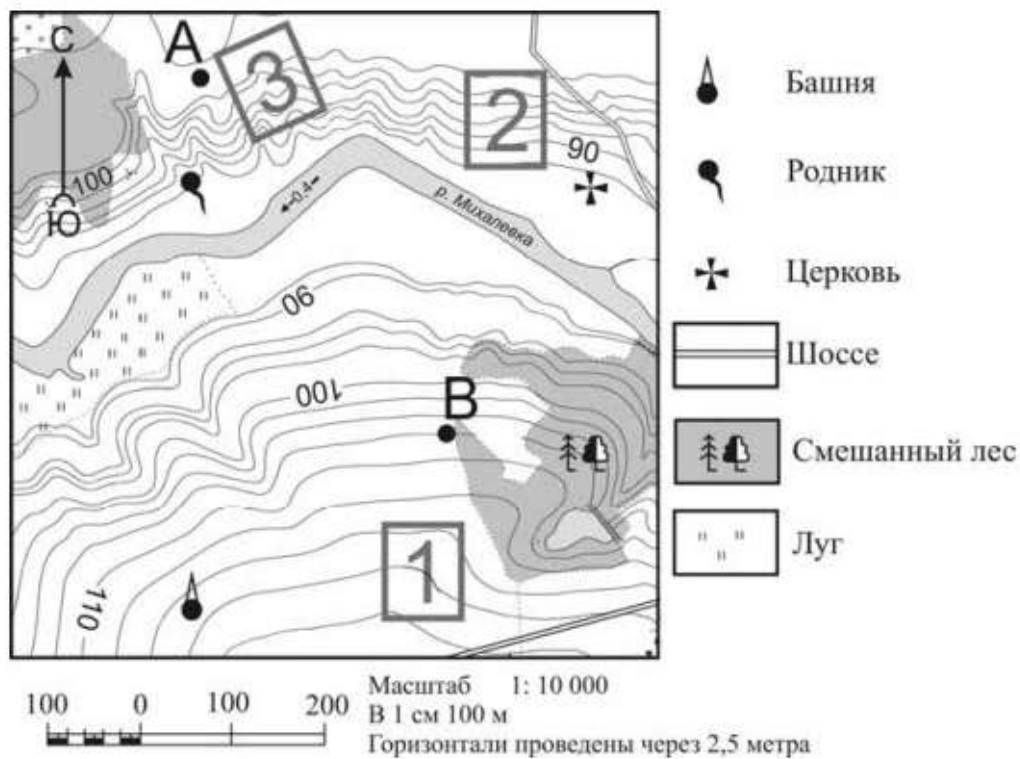
- 1) Если идти из точки С в точку В, то нужно спускаться
- 2) Если идти из точки D в точку E, то нужно спускаться
- 3) Если идти из точки D в точку E, то нужно подниматься по очень крутому склону
- 4) Если идти из точки С в точку В, то нужно подниматься по очень крутому склону

Профиль местности

Профилем местности называется уменьшенное изображение вертикальной проекции местности по заданному направлению.

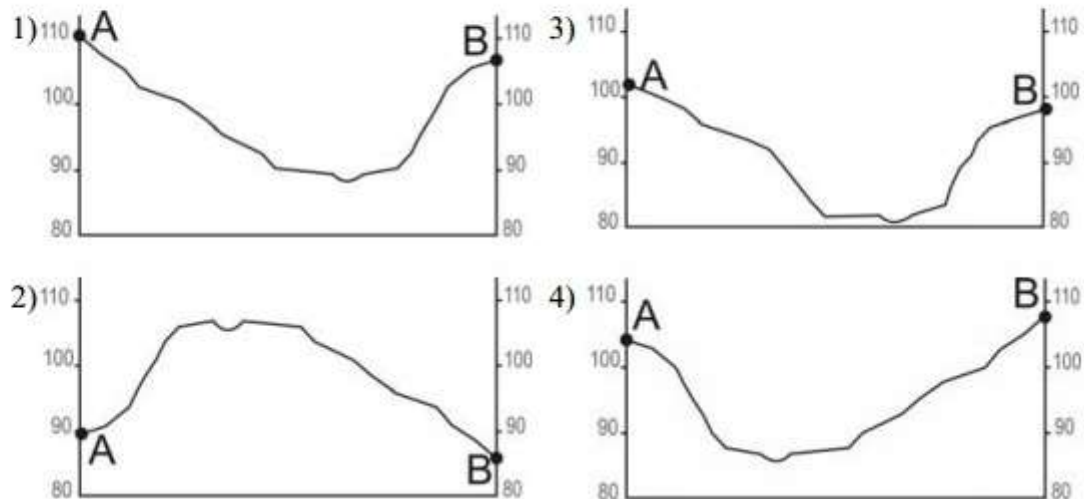


В ОГЭ строить профиль не требуется, но его нужно уметь читать



21

На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?



Порядок решения:

1. Определить, правильно ли указаны высоты точки А на левой вертикальной шкале и точки В на правой вертикальной шкале.

- Абсолютную высоту точки определяют при помощи горизонталей (линий, соединяющих точки с одинаковой высотой). Горизонтالي подписаны: посмотрите, на карте есть линии с обозначениями 90, 100 и 110 (значения перевернуты)). Мы видим в легенде карты комментарий, что горизонтали проведены через 2,5 м. Значит, можем рассчитать высоту точек на всех горизонталях.

Так, **точка В** находится на третьей горизонтали после 100 (т.е. высота точки больше 100, но меньше 110). Получается, что высота точки В $100\text{м}+2,5\text{м}+2,5\text{м}+2,5\text{м}=107,5\text{м}$.

Абсолютную высоту какой-либо точки местности, отметка которой на карте не подписана, определяют по отметке ближайшей к ней горизонтали. Поэтому необходимо уметь определять отметки горизонталей, используя отметки других горизонталей и характерных точек местности, подписанных на карте.

Например, отметку **точки А** определяем по горизонтали 100 (см. в левом верхнем углу). От уровня реки к точке а движемся вверх по склону. Считаем, сколько горизонталей от горизонтали высотой 100м до точки А: $100\text{м}+2,5\text{м}+\text{половина шага между горизонталями } 1,25=103,75\text{м}$.

- Таким образом на рисунке с предложенными профилями проверяем ответы по первому критерию: *точка А приблизительно 104м, точка В - 107,5м.*
- В примере этим требованиям соответствует только профиль **под номером 4.**

Порядок решения:

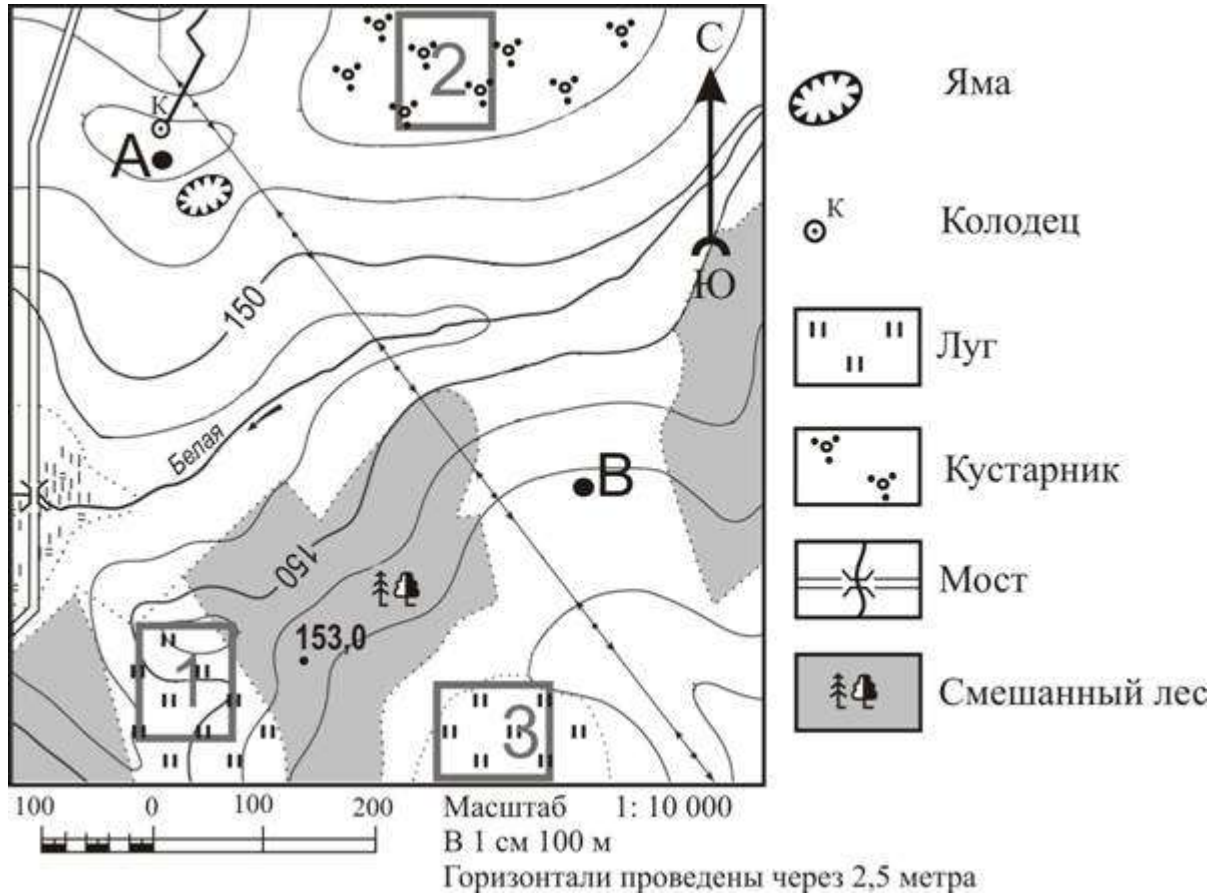
2. Проверяем профиль на соответствие изображению рельефа местности.

- 1) При движении от точки А к точке В мы спускаемся с горы по достаточно крутому склону (об этом свидетельствуют близко расположенные друг к другу горизонтали на фрагменте карты) к реке.
- 2) От реки к точке В движемся вверх по относительно пологому склону холма.

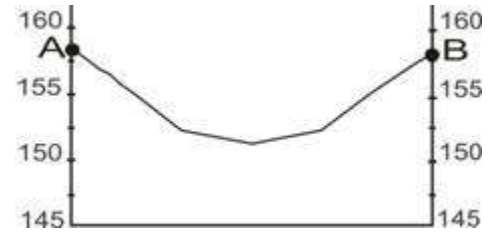
Вывод: критерию 2 тоже соответствует профиль под номером 4.

В бланке ответов пишем номер 4

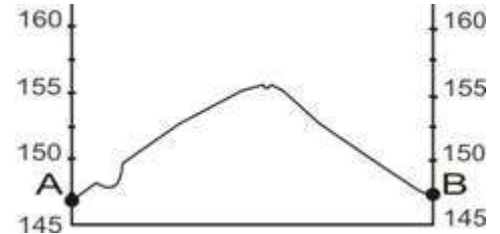
Задание 1.



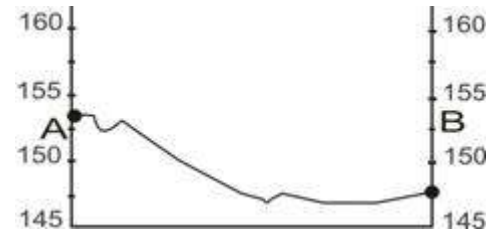
1



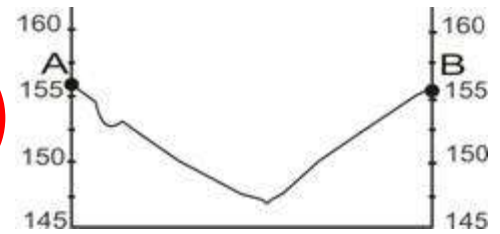
2



3

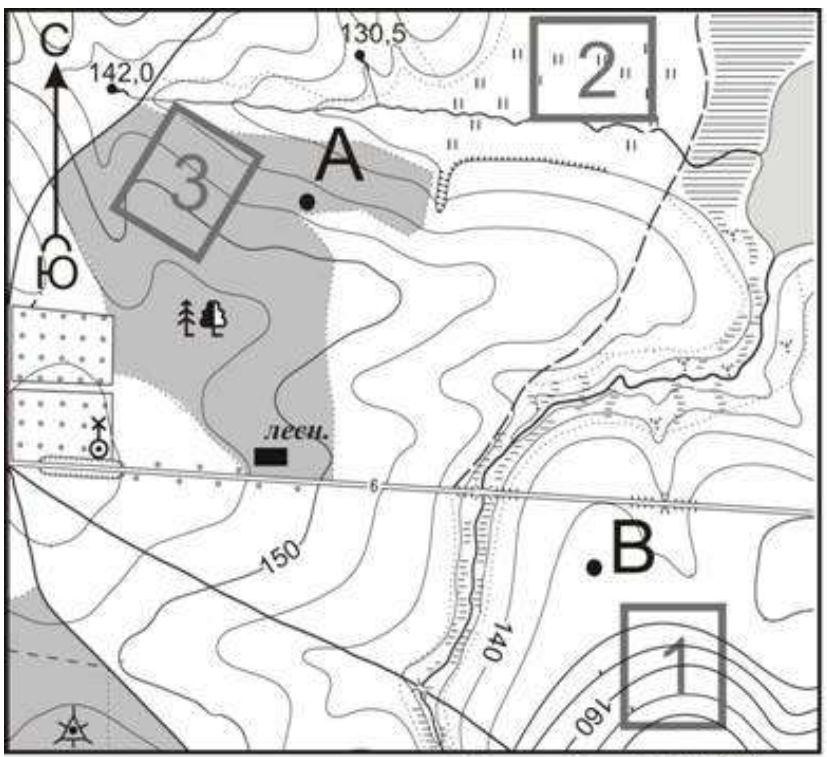







4



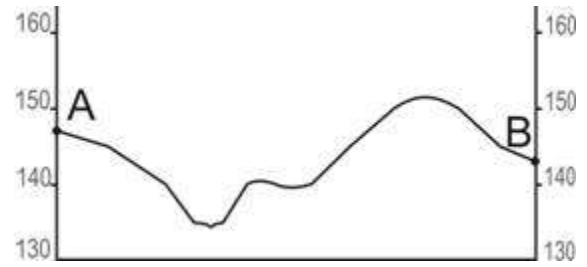
На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?

Задание 2.

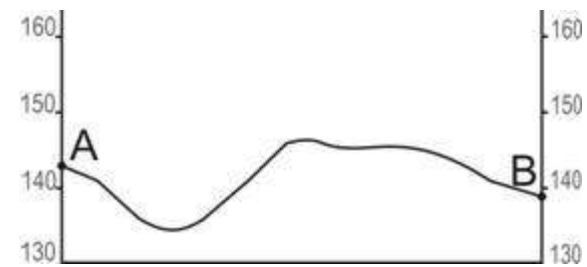


-  лесн. Дом лесника **1**
-  Геодезический знак
-  Мельница
-  Лес
-  " " " Луг

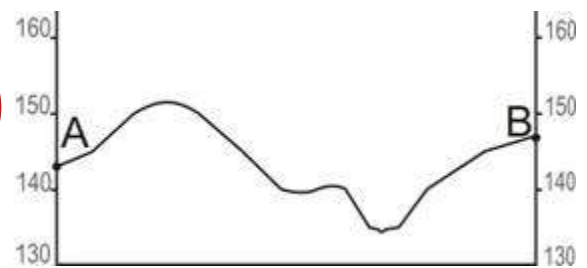
Масштаб 1: 10 000
 В 1 см 100 м
 Горизонтالي проведены через 5 метров



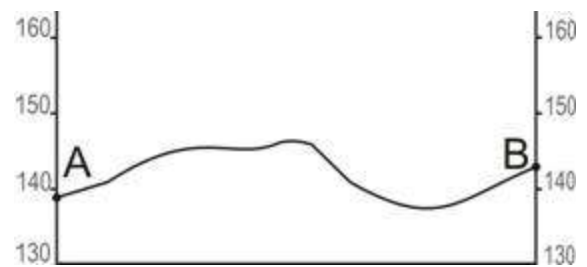
2



3



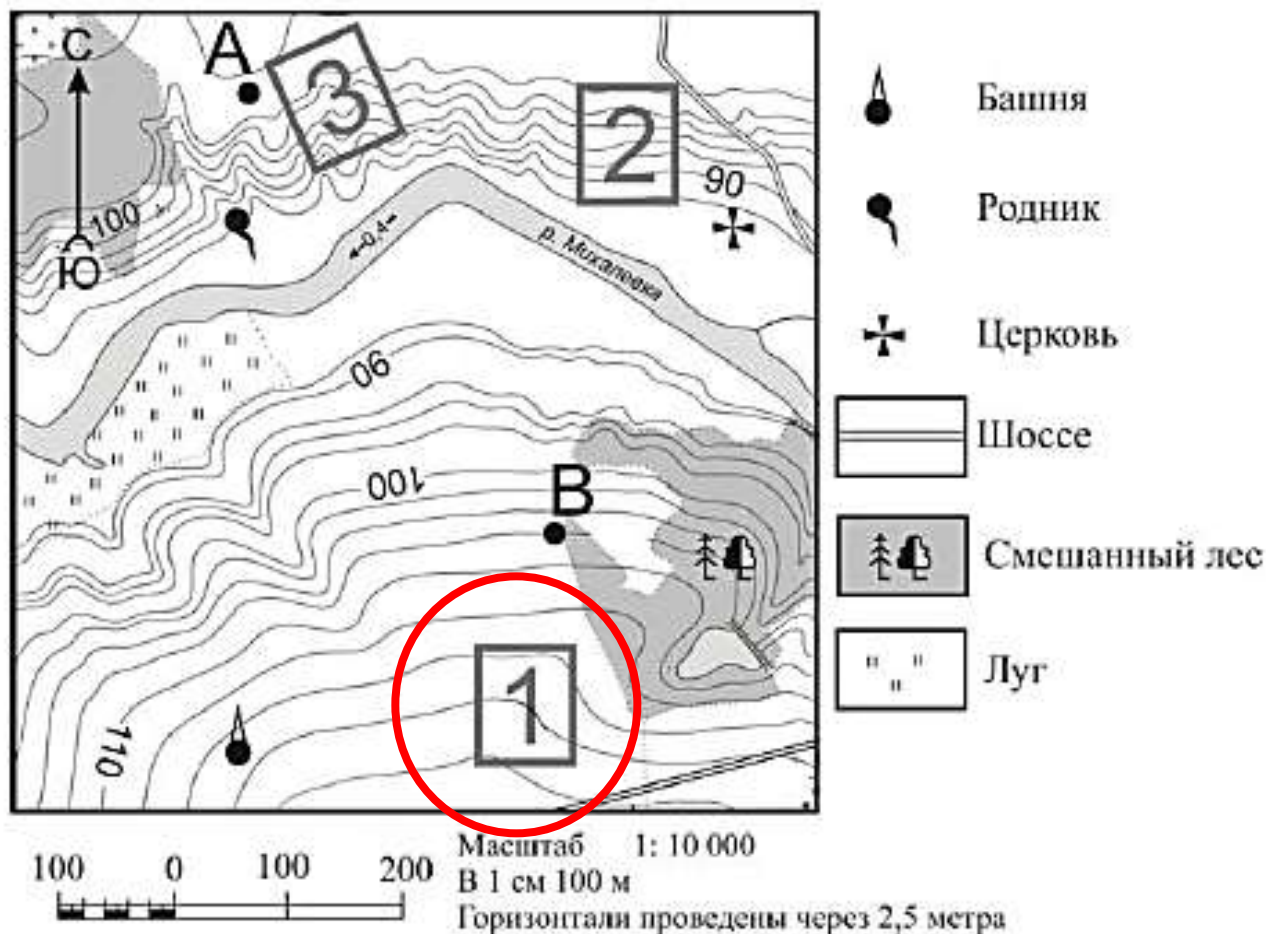
4

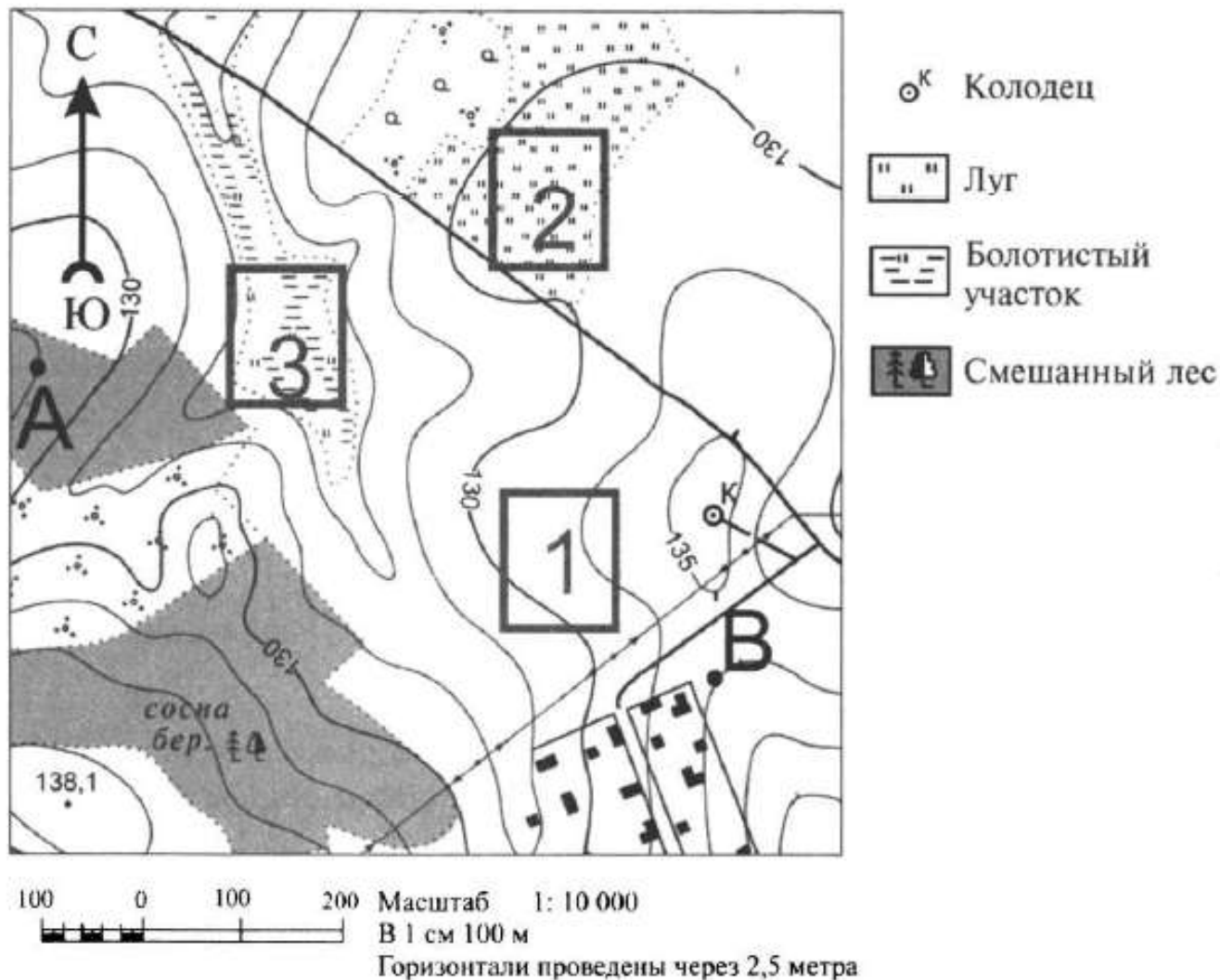


На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?

Фермер выбирает участок для закладки нового фруктового сада. Ему нужен участок, на котором весной рано сходит снег, а летом почва лучше всего прогревается солнцем. Он также должен иметь расположение, удобное для вывоза собранного урожая на консервный завод. Определите, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего отвечает указанным требованиям. Для обоснования Вашего ответа приведите два довода.

Ответ запишите на бланке ответов №2, сначала указав номер задания.





Ученики выбирают место для игры в футбол. Оцените, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего подходит для этого. Для обоснования своего ответа приведите два довода. Ответ запишите на отдельном листе или бланке, указав сначала номер задания.

В КИМе.

Задание № 14 – определение объекта по координатам

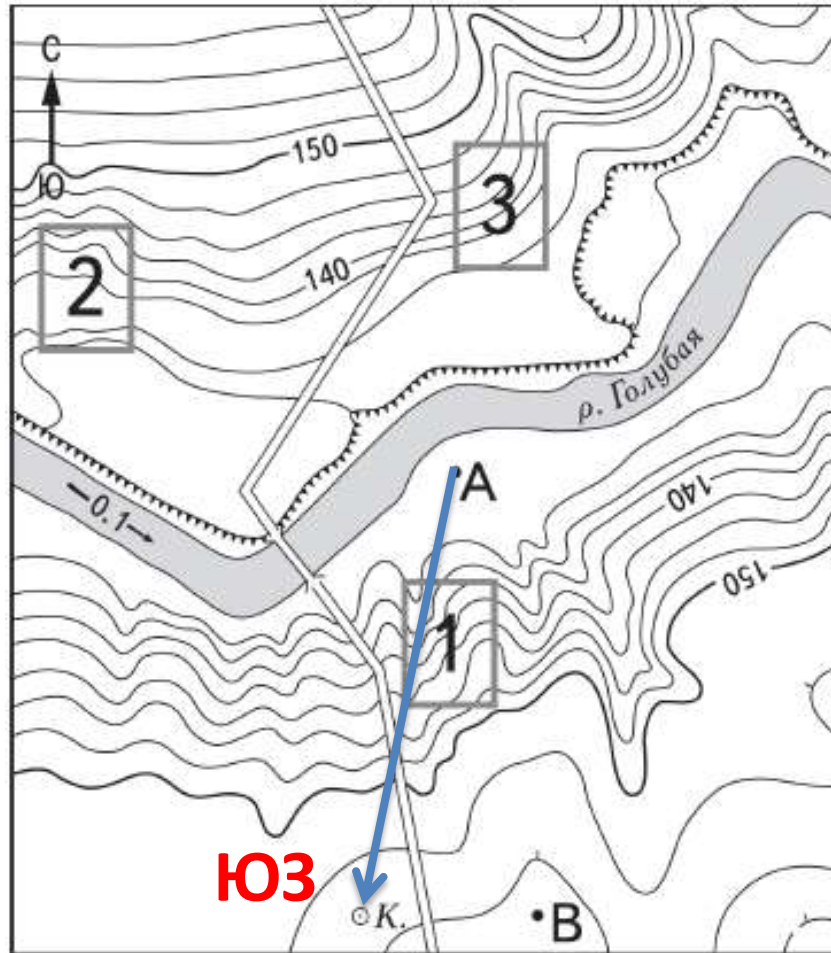
Задание № 18 – 21 – работа с планом местности.

Задание № 20 оценивается в 2 балла.

1. Определите, какая гор-ная вершина имеет гео-гра-фи-че-ские координаты
 28° с.ш. 87° в.д.

Эверест (Джомолунгма)

2. Определите в каком направлении от точки А находится колодец.



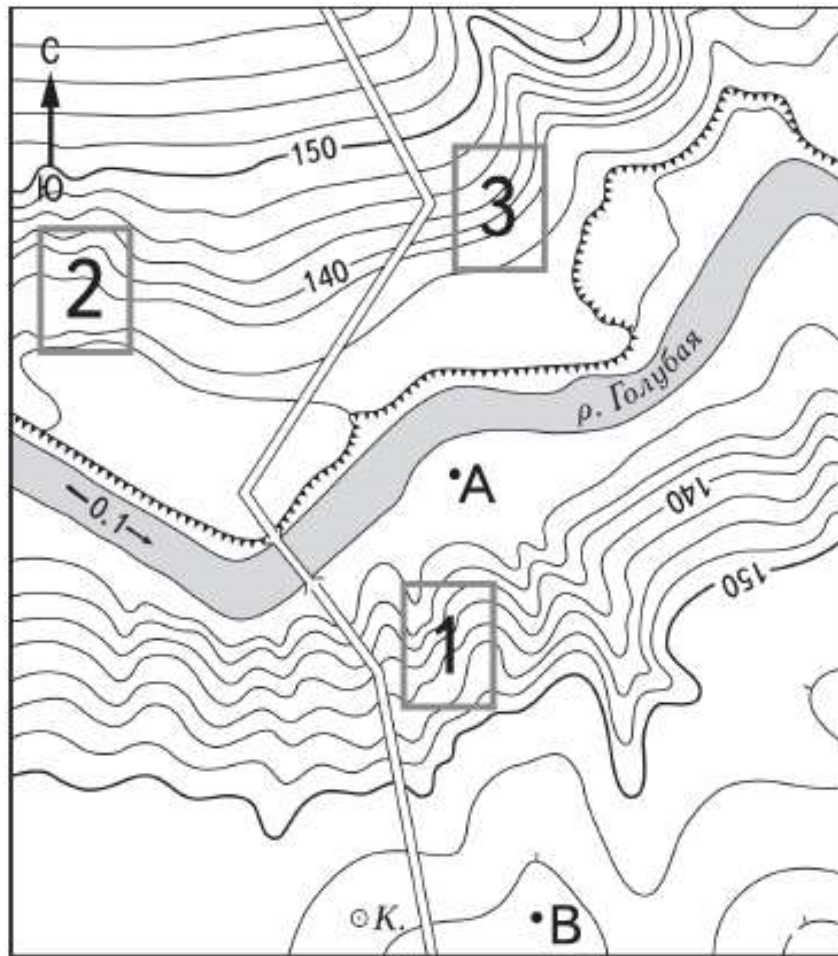
- К. Колодец
-  Обрыв
-  Шоссе
-  Мост

Масштаб 1:10 000

В 1 см 100 м



Горизонталы проведены через 2,5 метра



- К. Колодец
-  Обрыв
-  Шоссе
-  Мост

3. Определите по карте расстояние на прямой от точки В до колодца. Измерение проводите между центрами условных знаков. Полученный результат округлите до десятков метров. Ответ запишите в виде числа.

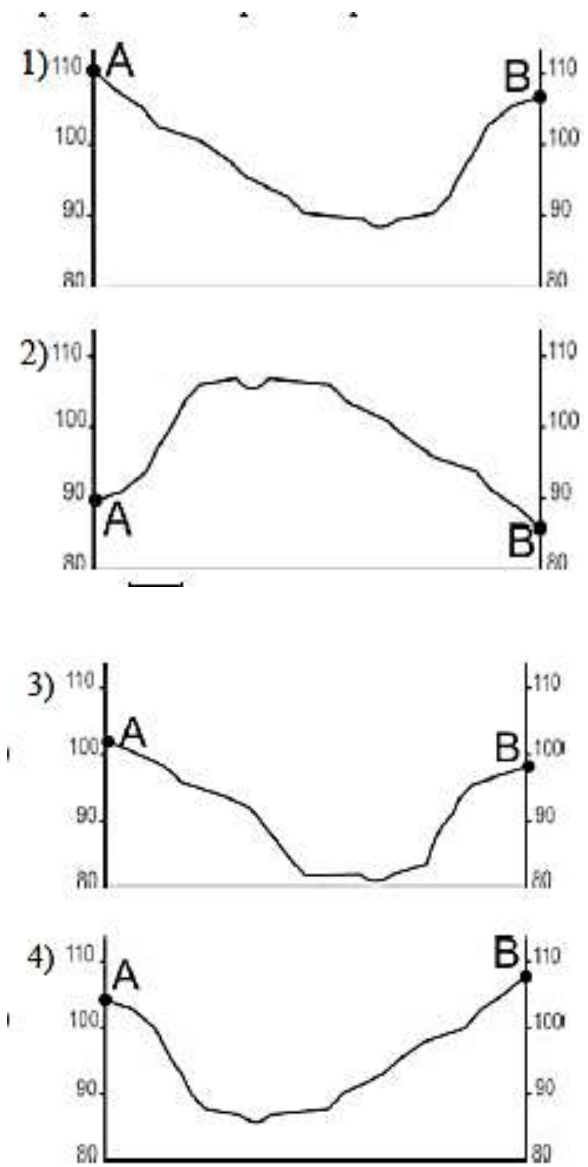
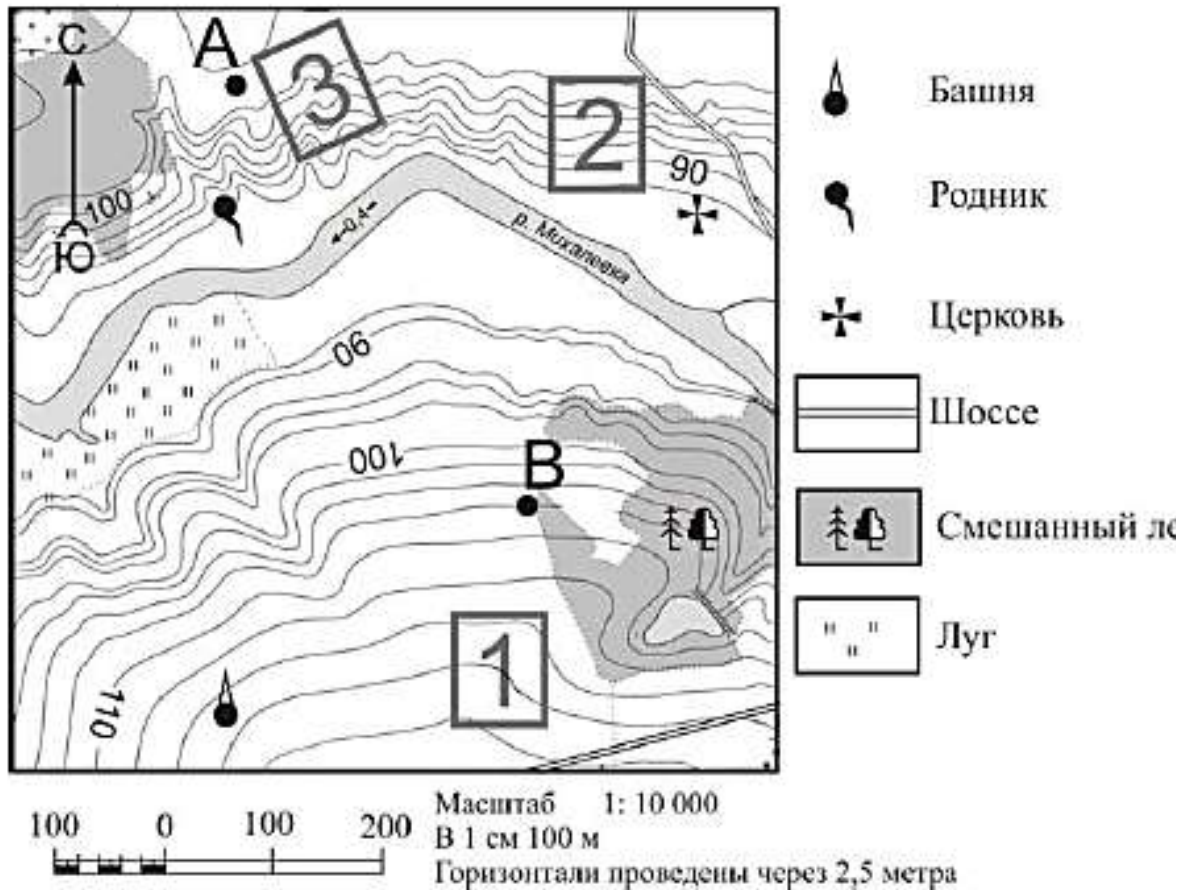
Масштаб 1:10 000

В 1 см 100 м



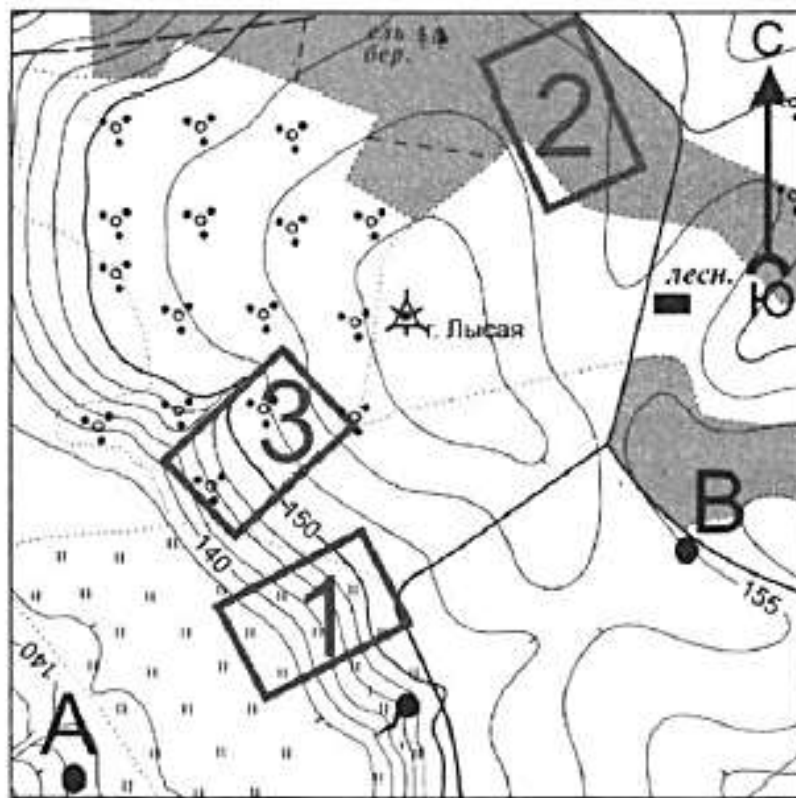
Горизонталы проведены через 2,5 метра

М.



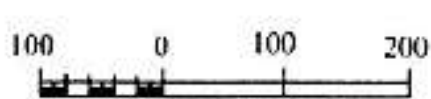
4. На рисунках представлены варианты профиля рельефа местности, построенные на основе карты по линии А – В разными учащимися. Какой из профилей построен верно?

4



- лесн. Дом лесника
- Родник
- Геодезический знак
- Смешанный лес
- " " Луг
- Кустарник

**Участок 1,
т.к. здесь
имеется
крутой
склон и нет
раститель-
ности**



Масштаб 1: 10 000
В 1 см 100 м
Горизонтали проведены через 2,5 метров

5. Школьники выбирают место для катания на санках. Оцените, какой из участков, обозначенных на карте цифрами 1, 2 и 3, больше всего подходит для этого. Для обоснования своего ответа приведите два довода. Ответ запишите на отдельном листе или бланке, указав сначала номер задания.