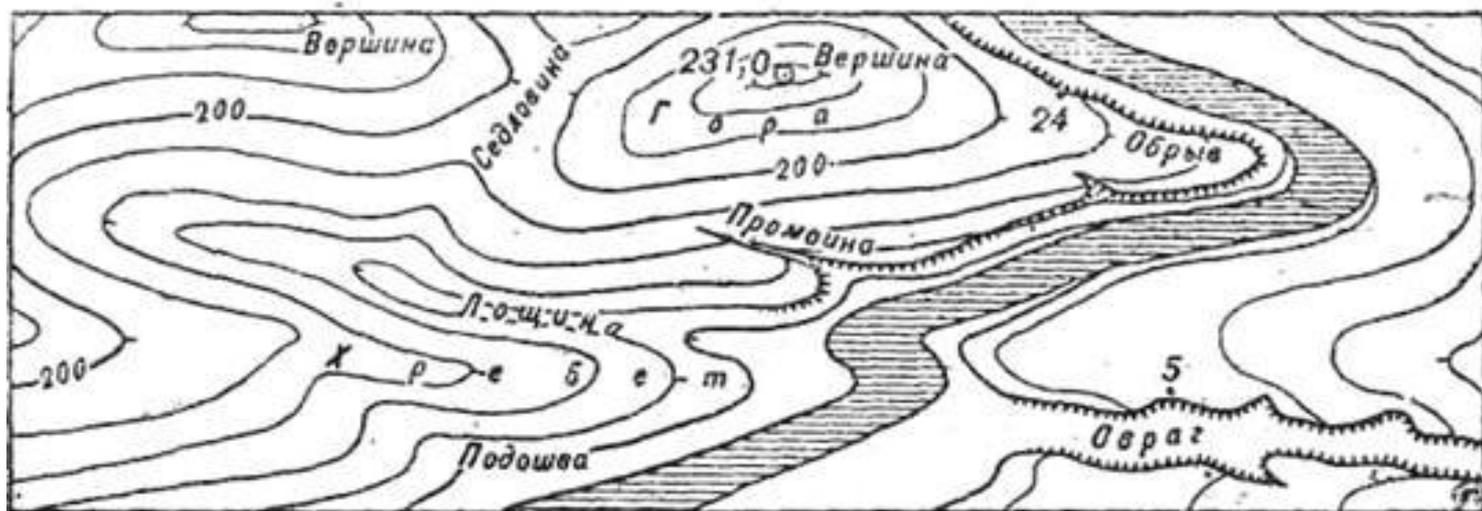
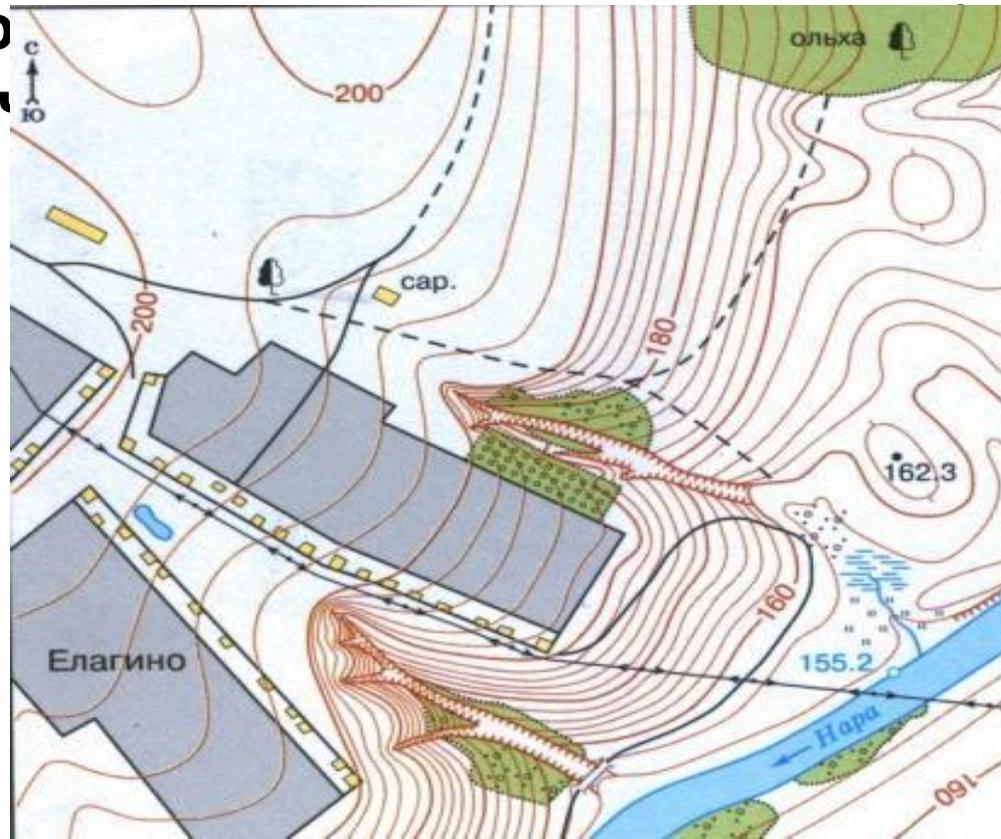


# Изображение на плане неровностей земной поверхности



# Вопросы по плану местности на форзаце 1

- Какой объект изображен пунктирной линией?
- В каком направлении от реки находится ольховый лес?
- В каком направлении от реки находится сарай?
- Определите длину тропы от лиственного дерева до перекрестка.
- Определите длину ручья, впадающего в реку Нору.
- В каком направлении течет река (или наоборот?). Почему?







# Рельеф

*Все неровности земной поверхности*

Главные формы рельефа:

**ГОРЫ**

**РАВНИНЫ**



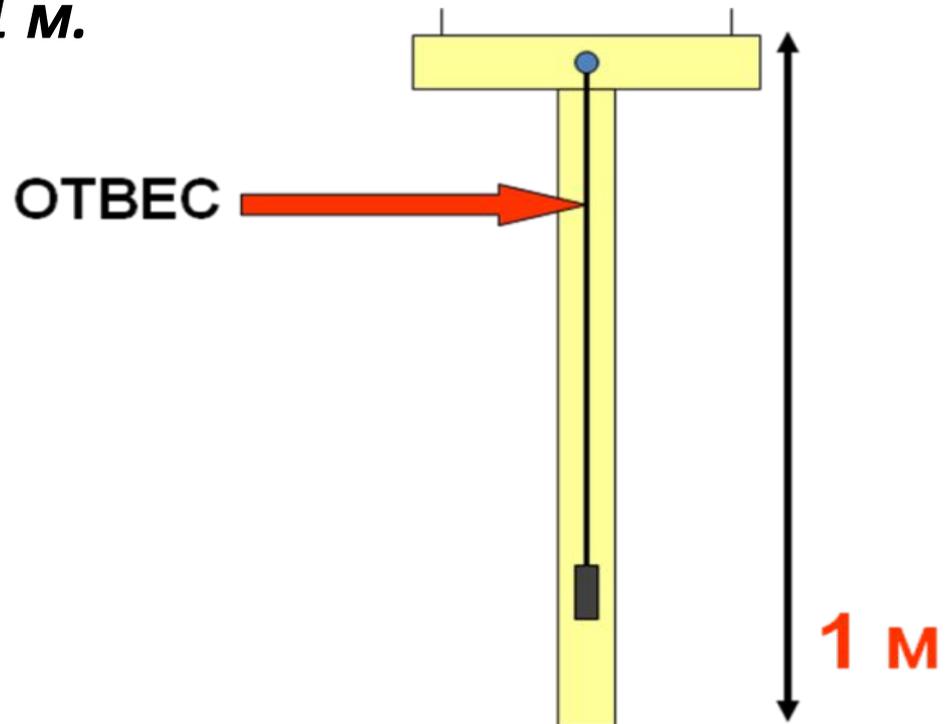
# Как показать рельеф на бумаге?

- *Надо измерить высоту возвышенностей*
- *Измерить глубину впадин*



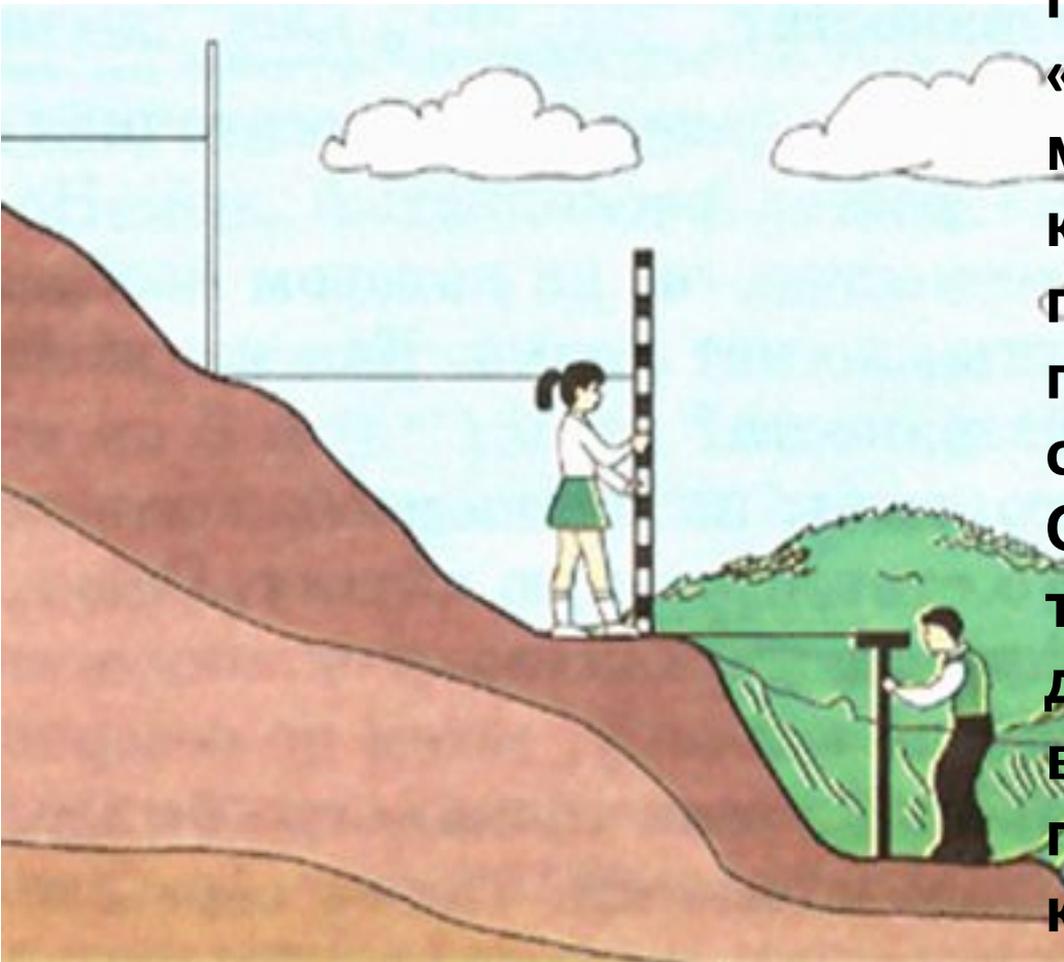
# Нивелир

Для определения высот небольших форм рельефа используют прибор нивелир. Он состоит из двух реек, сбитых в виде буквы «Т». На длинной рейке вертикально висит свободно закрепленный груз, который необходим для выравнивания нивелира при измерении высот холма. Высота нивелира равна 1 м.

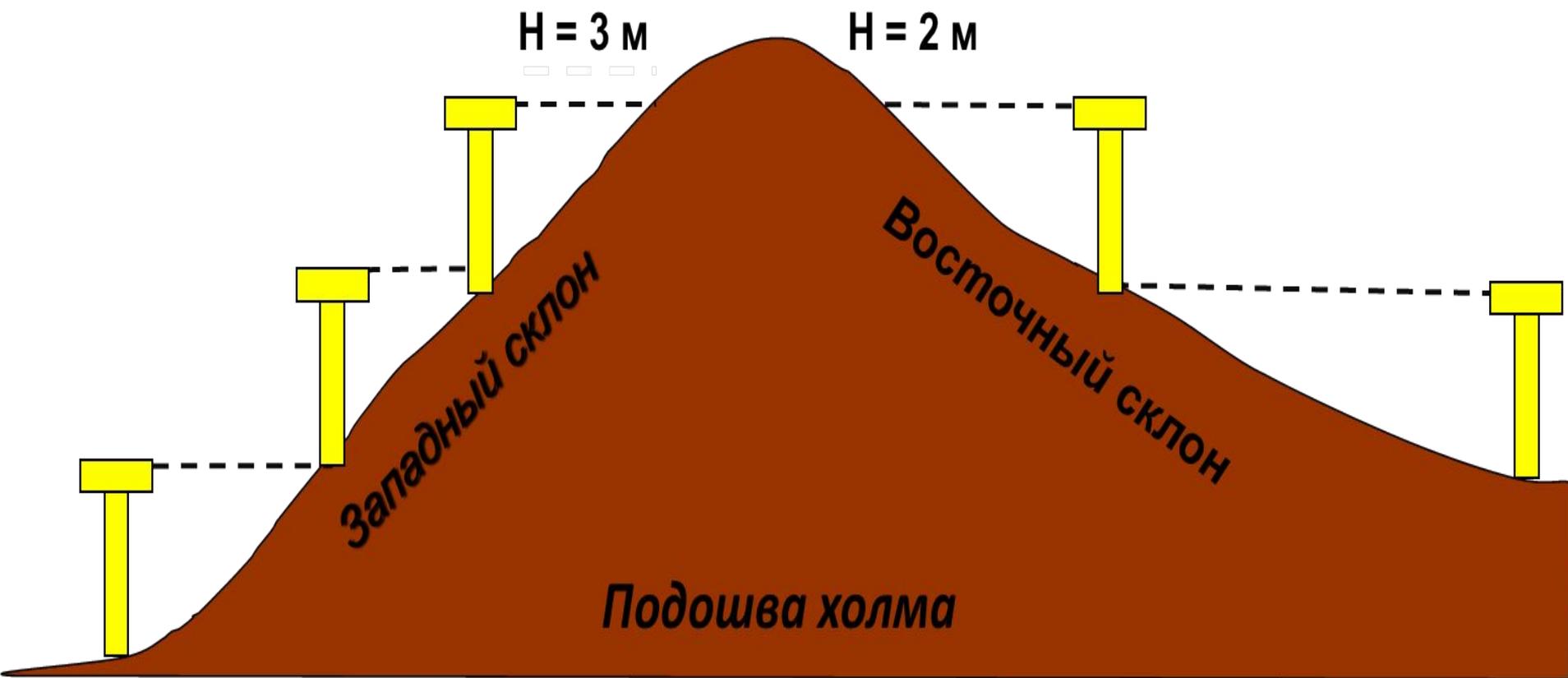


# Измерение высоты с помощью нивелира

Чтобы определить высоту холма, следует с помощью горизонтальной планки нивелира «прицелиться» и отметить место прицела на склоне колышком. Затем перенести нивелир туда, где был вбит колышек, и снова «прицелиться». Операция повторяется до тех пор, пока не будет достигнута высота. Зная высоту нивелира и подсчитав количество колышков, можно



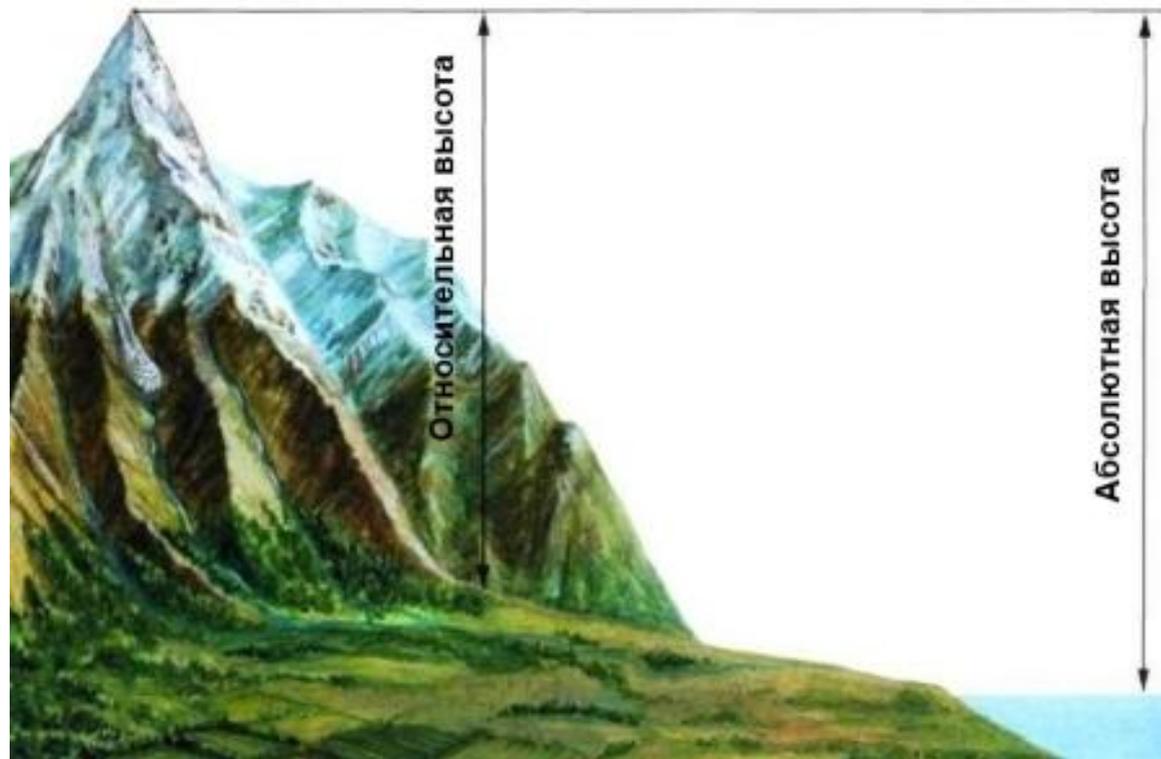
**У западного склона холма относительная высота 3 м, а у восточного – 2 м.**



# Относительная высота

- это превышение одной точки земной поверхности над другой по отвесной линии.

Она показывает, на сколько одна точка земной поверхности расположена выше или ниже другой.



## Рисунок 11 на стр. 21



Рис. 10. Относительные высоты холма (темные стрелки) и его абсолютная высота (светлая стрелка)

## Абсолютная высота

- это превышение точки земной поверхности по отвесной линии над уровнем моря (океана).



# Кронштадский футшток



*В России абсолютные высоты всех точек отсчитываются от уровня Балтийского моря в городе Кронштадте*



**Футштоками называют уровнемеры — приборы, которые используются для определения высоты и колебаний уровня воды в море. Кронштадский футшток имеет особое значение, поскольку от его нулевой отметки (многолетнего среднего уровня Балтийского моря) ведётся отсчёт глубин и высот на всей территории России.**

**Высотные отметки** — это цифры, помещаемые на картах возле точек и указывающие их абсолютную высоту или глубину.

С помощью высотных отметок показывают особо важные (командные) или характерные высоты, например вершины гор, холмов, высоты перевалов, обрывов, насыпей. Они облегчают чтение карты и понимание характера рельефа.



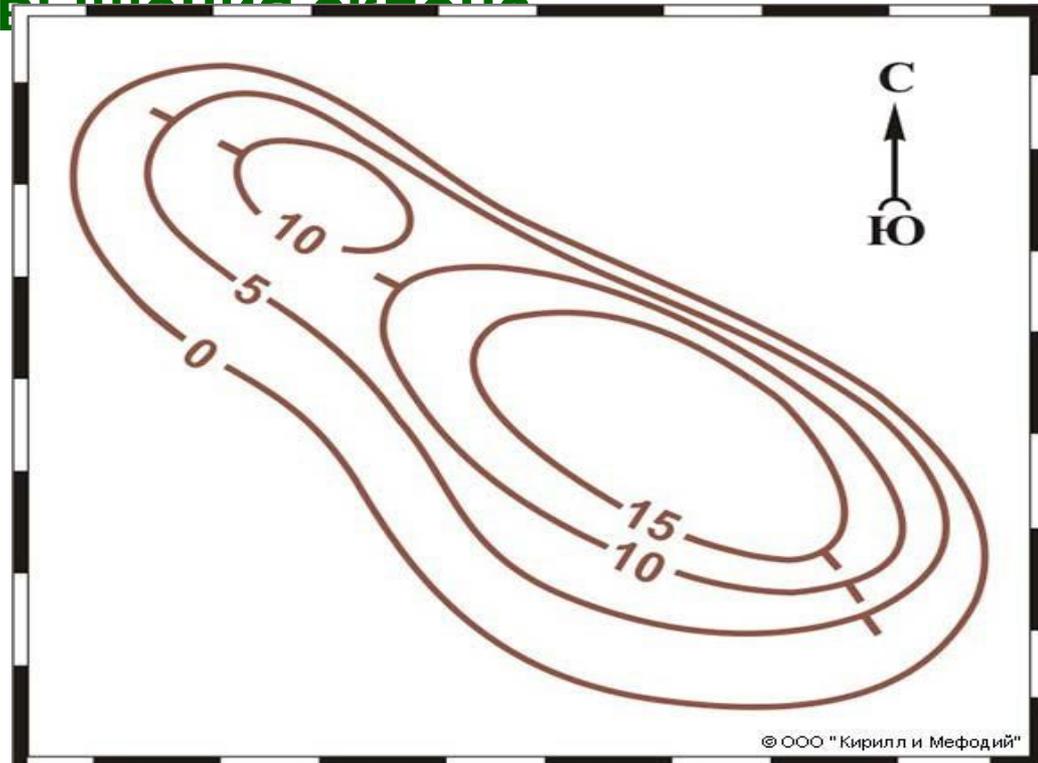
**Отметка  
высоты**

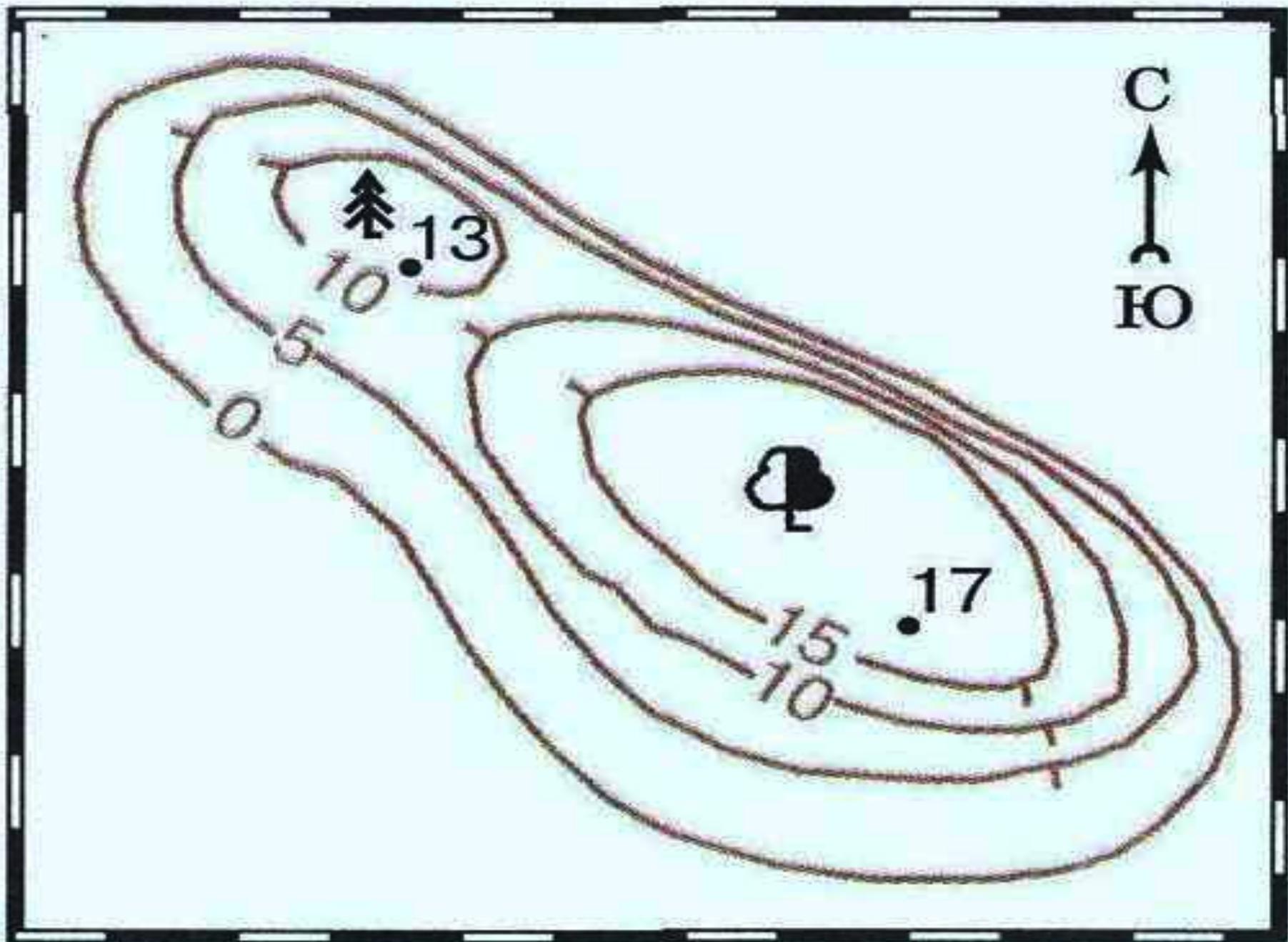
# Горизонтали (изогипсы)

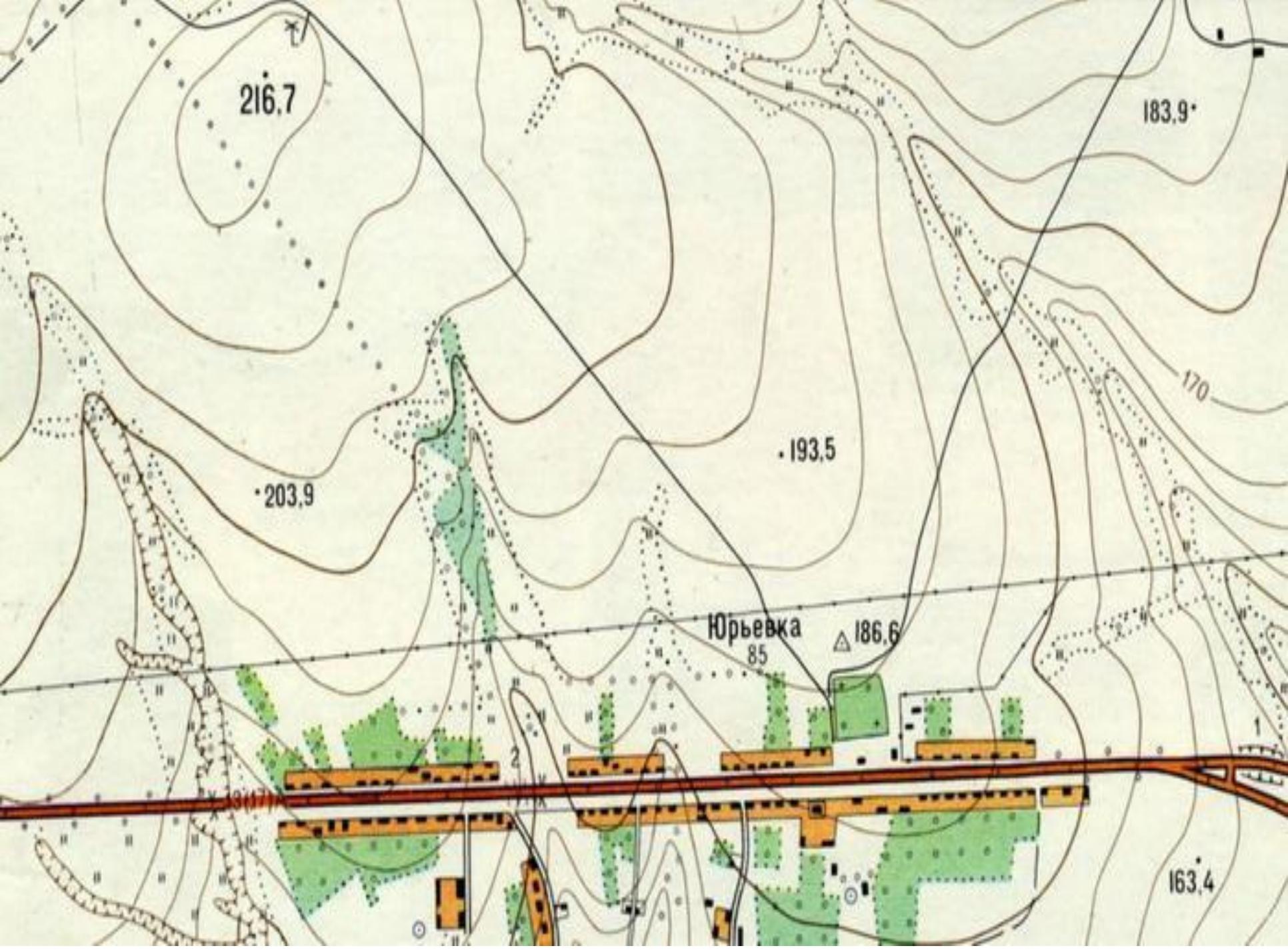
- это условные линии, которые соединяют точки земной поверхности, лежащие на одинаковой абсолютной высоте.

Высоту, на которой проведена горизонталь, показывает цифра, подписанная рядом с ней. Вершины цифр всегда направлены в сторону понижения рельефа.

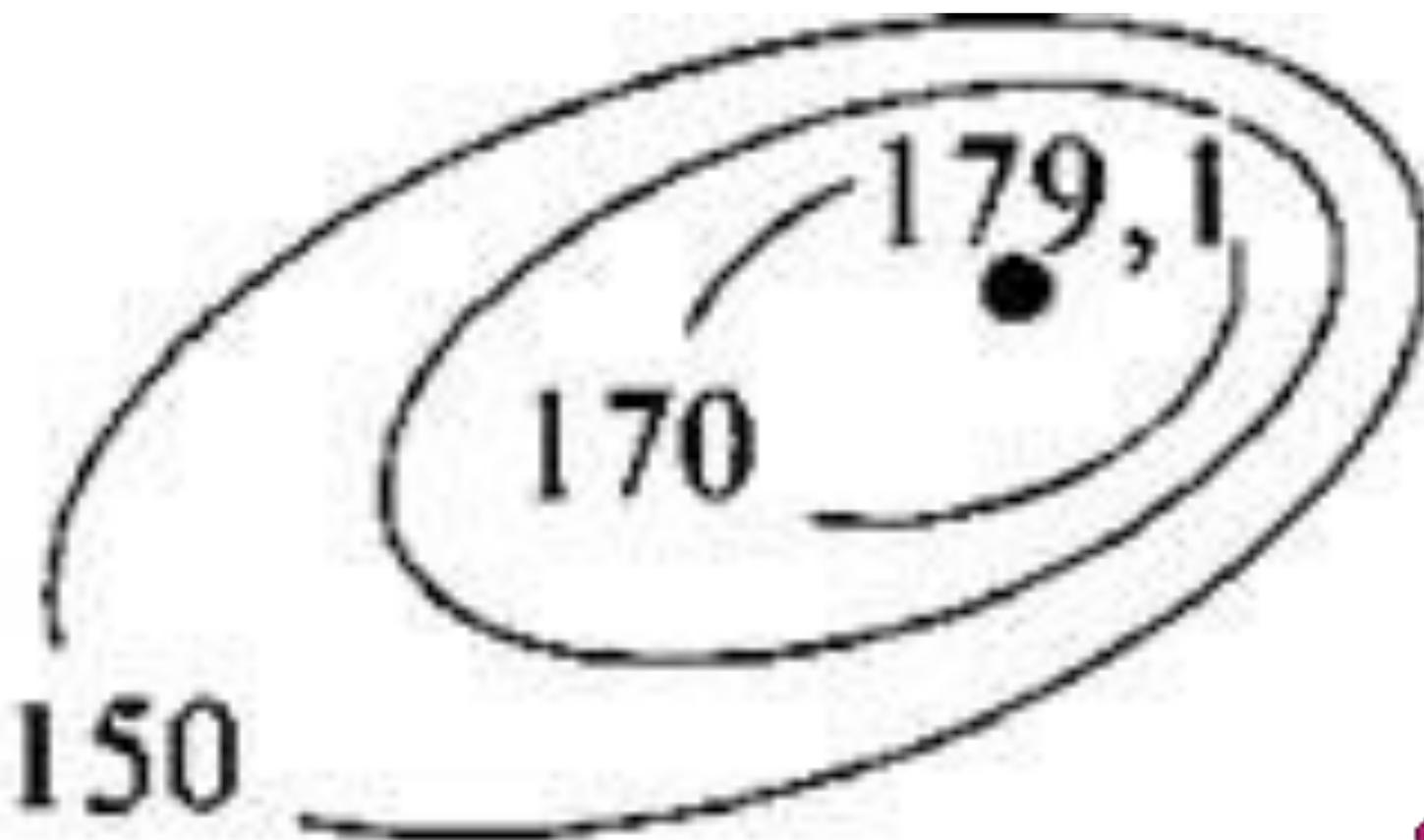
Горизонтали на топографических картах проводят через 1; 2,5; 5; 10; 25; 50 метров.



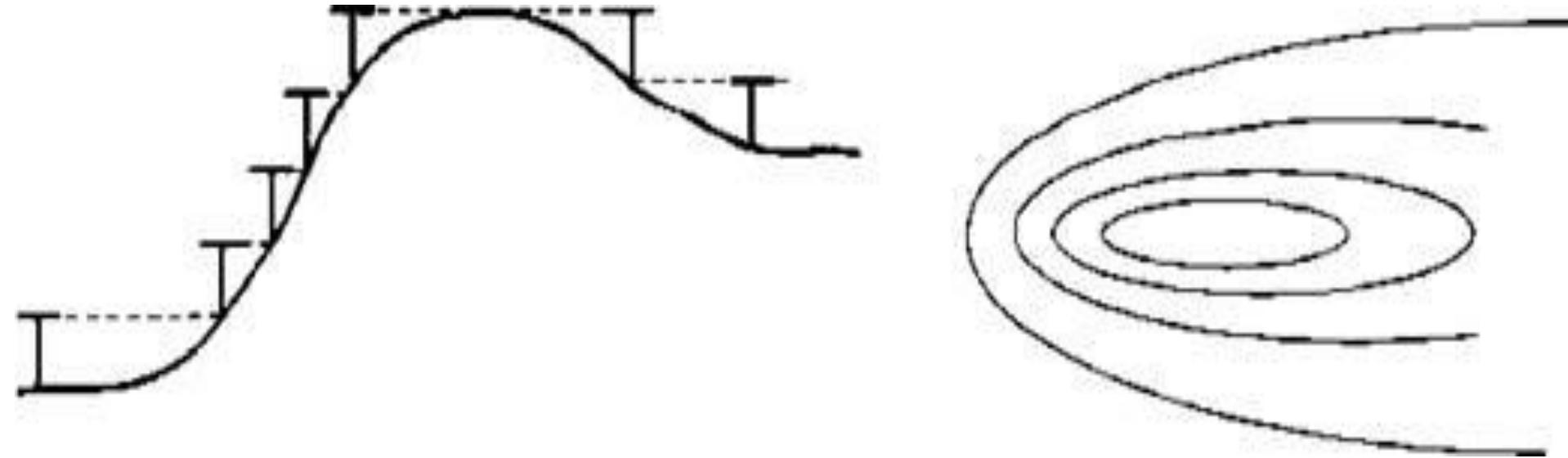




**По рисунку определите абсолютную и относительную высоту холма.**



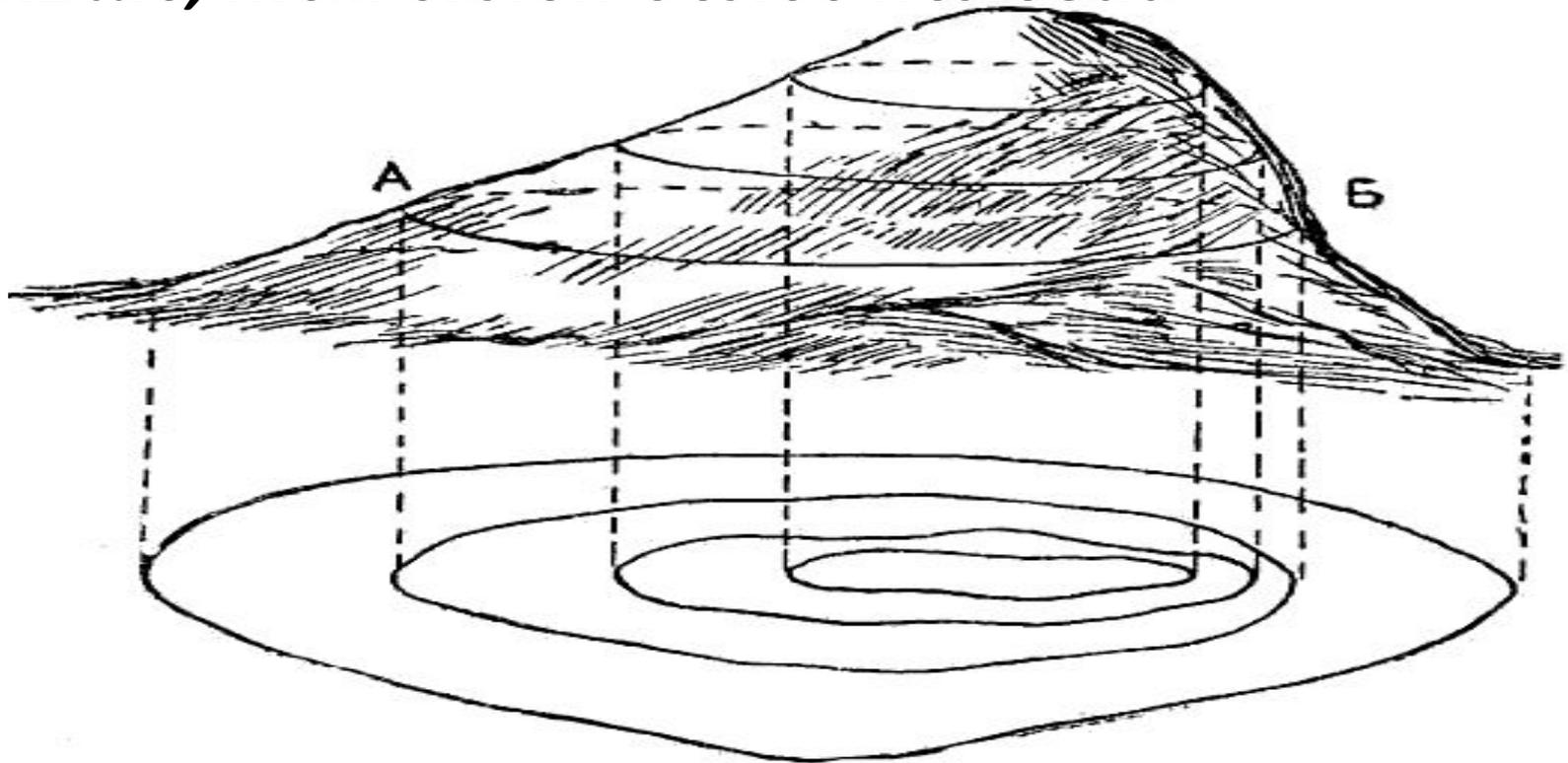
**Какая существует зависимость между крутизной склона и расположением горизонталей относительно друг друга?**



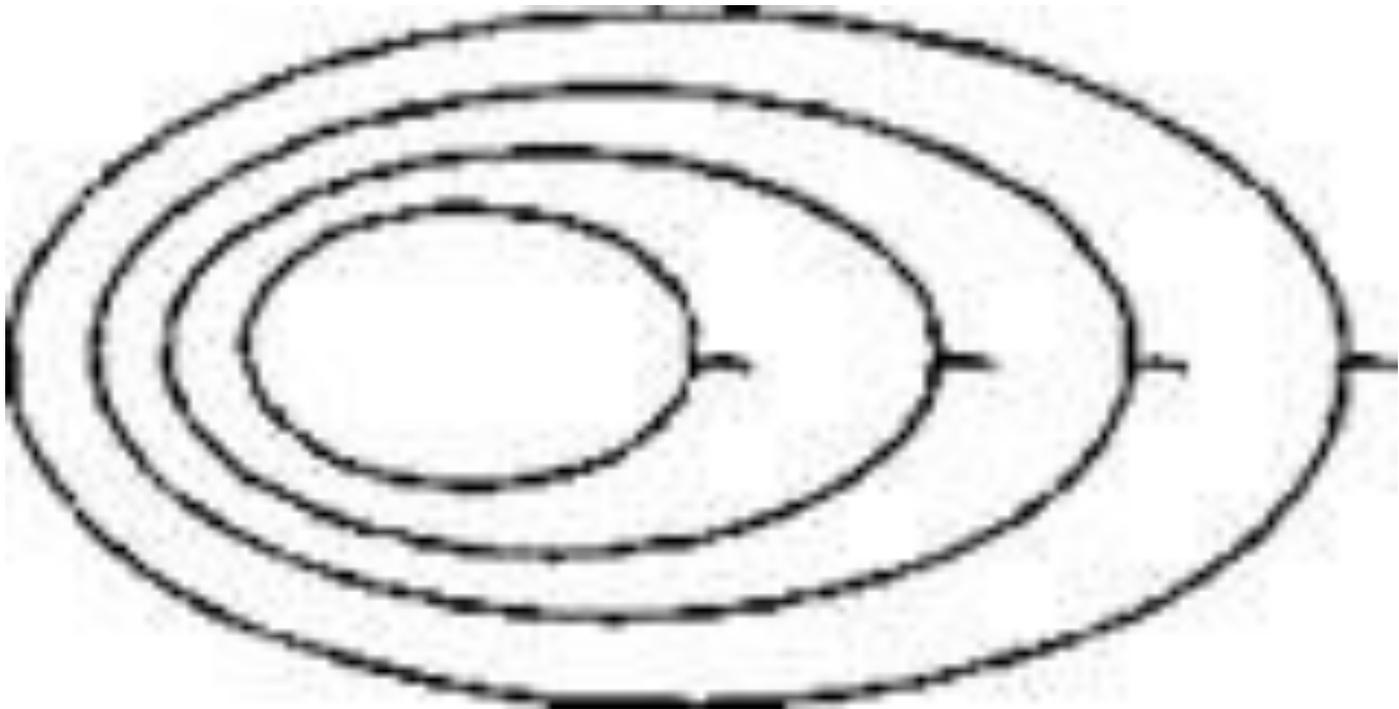
***Сделайте вывод о связи расстояний между горизонталями и крутизной склона.***

# **С помощью горизонталей показывают крутизну склонов**

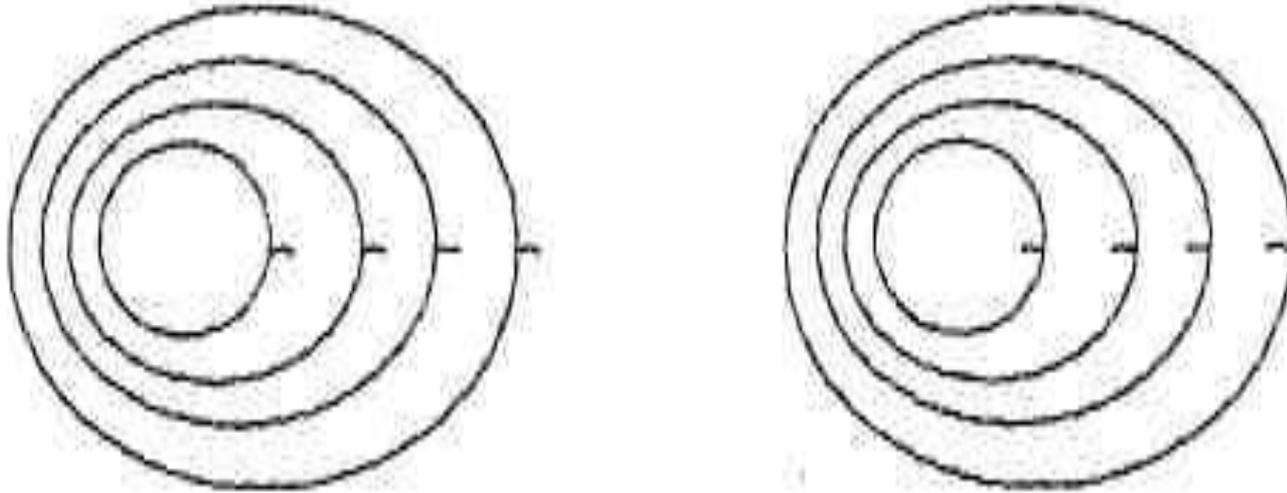
- ***Чем ближе расположены горизонталы, тем круче склон***
- ***Чем расстояние между горизонталями больше, тем склон более пологий***



**Какой склон холма более крутой?**



# Чем отличаются эти рисунки?

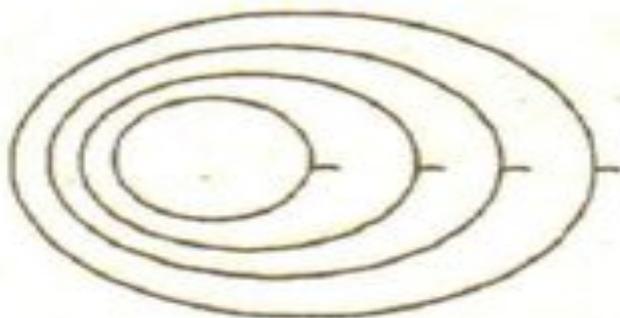


Эти чёточки называют бергштрихами. Это короткие линии, показывающие направление понижения склона.

# Бергштрихи

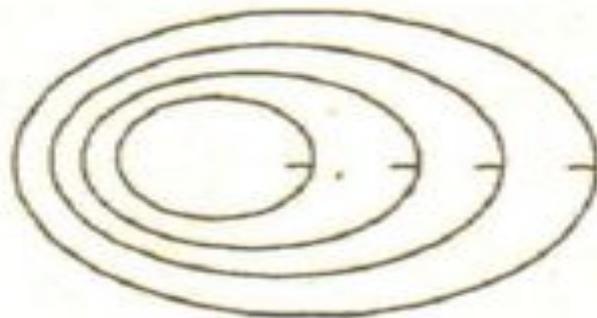
**короткие чёрточки на горизонталях, указывающие направление вниз по склону.**

**Холм**



1

**Впадина**

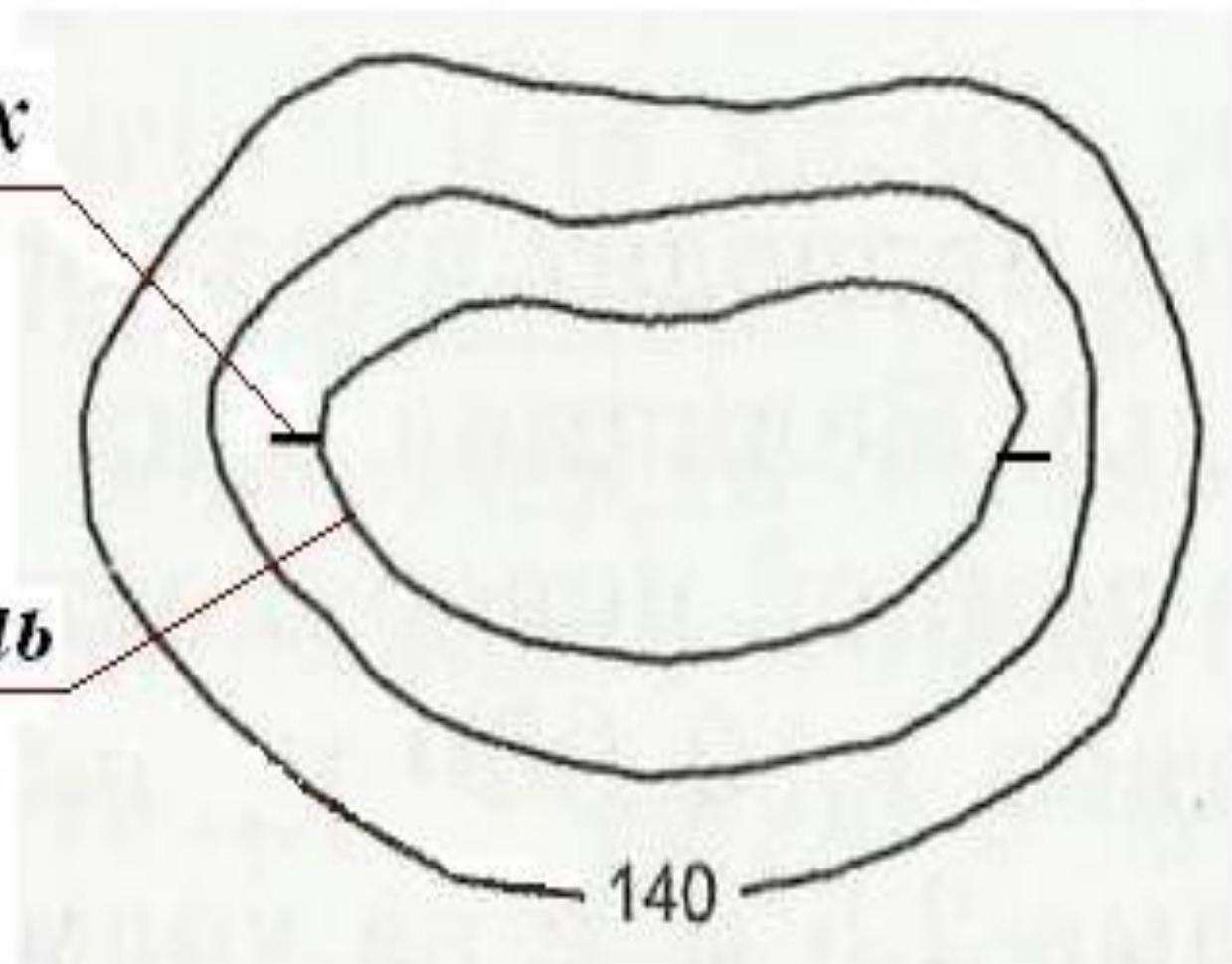


2

**бергштрихи**

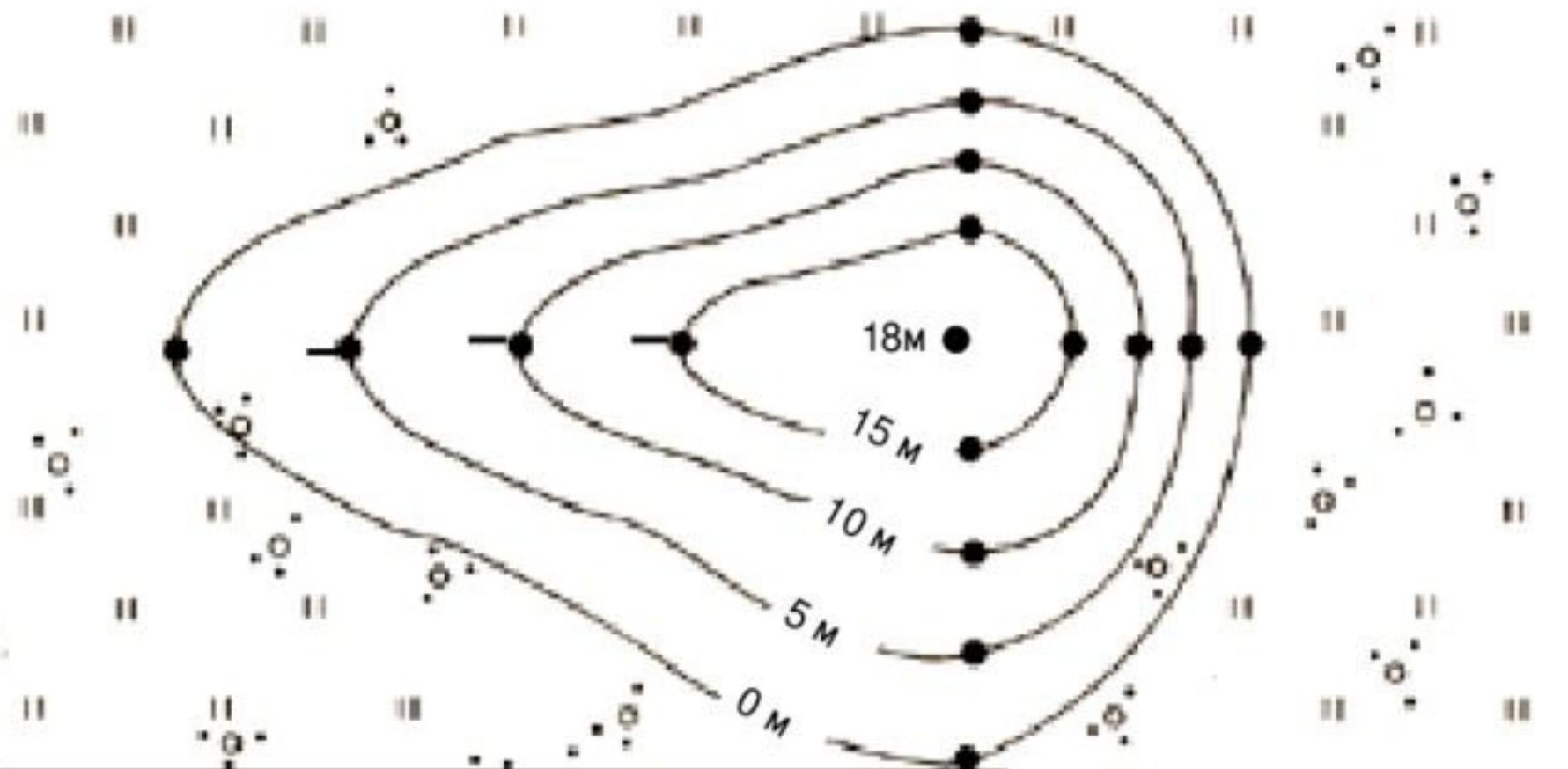
*бергштрих*

*горизонталь*



**Рис. 10**

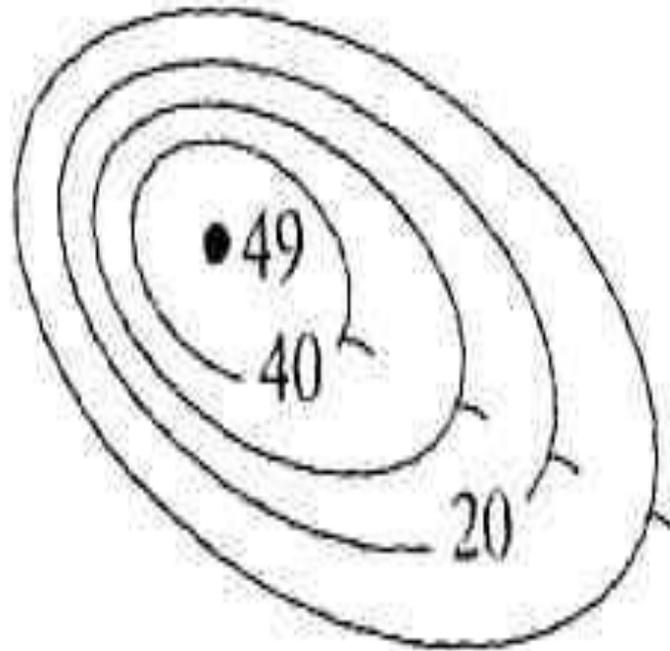
По расположению горизонталей можно определить:



1. Форму рельефа
2. Высоту холма (глубину оврага)
3. Крутизну склонов

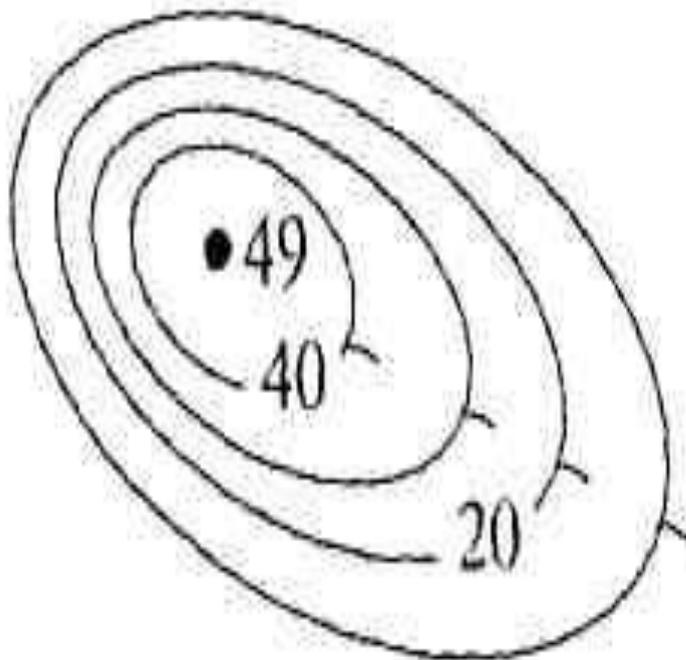
## Задание

С



- 1) Какая форма рельефа изображена на рисунке?
- 2) Какова абсолютная высота этого объекта?
- 3) Через сколько метров проведены горизонтали?
- 4) Определите относительную высоту объекта.

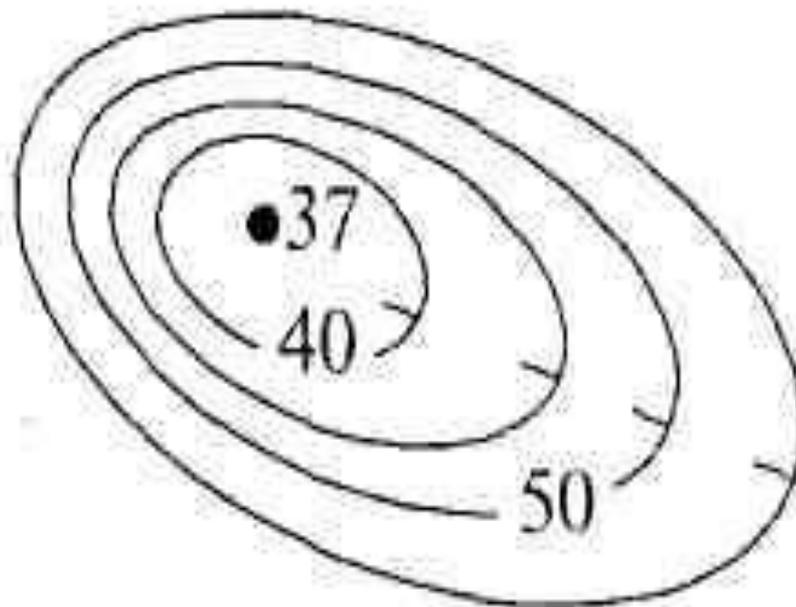
## ОТВЕТЫ:



- ***Холм***
- ***49 м***
- ***Через 10 м***
- ***39 м***
- ***Северо-западный***

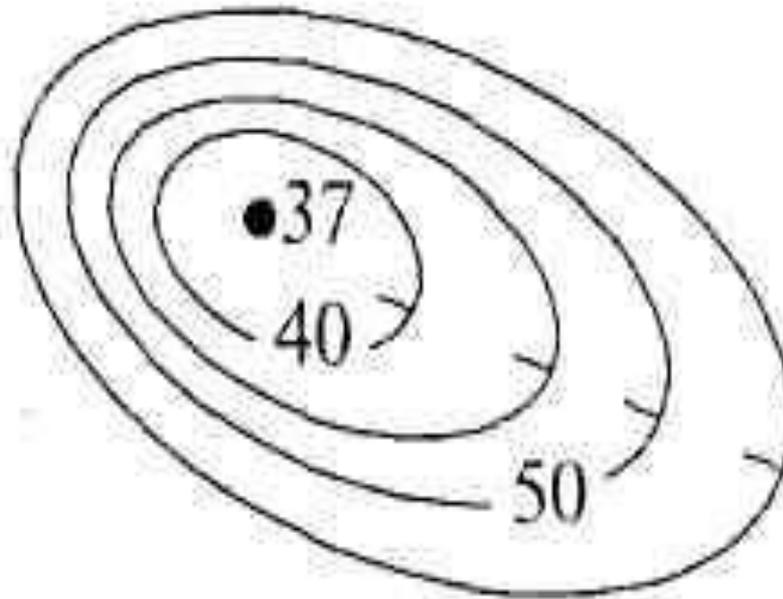
## Задание

С



- 1) Какая форма рельефа изображена на рисунке?
- 2) Какова абсолютная высота (глубина) объекта?
- 3) Через сколько метров проведены горизонтали?
- 4) Определите относительную глубину объекта.
- 5) Какой склон объекта более пологий?

## ОТВЕТЫ:

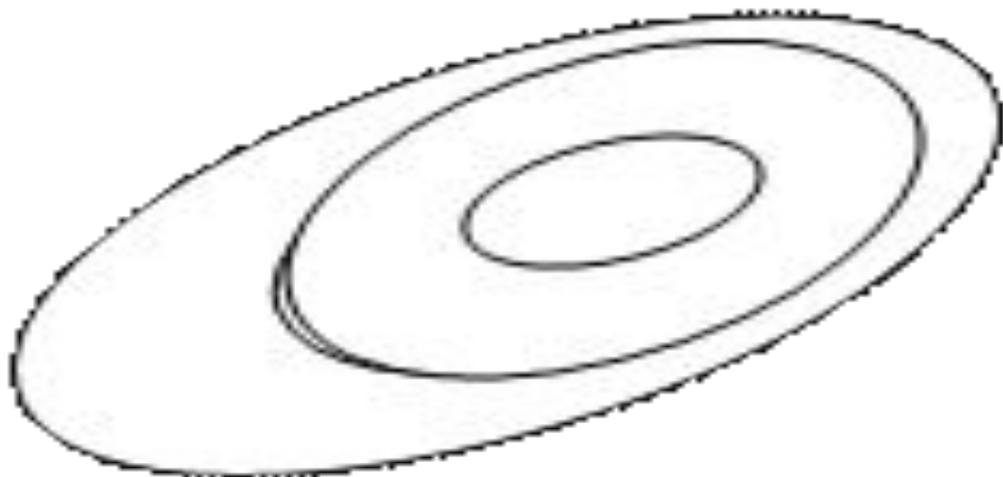


- **Впадина**
- **37 м**
- **Через 5 м**
- **18 м**
- **Юго-восточный**

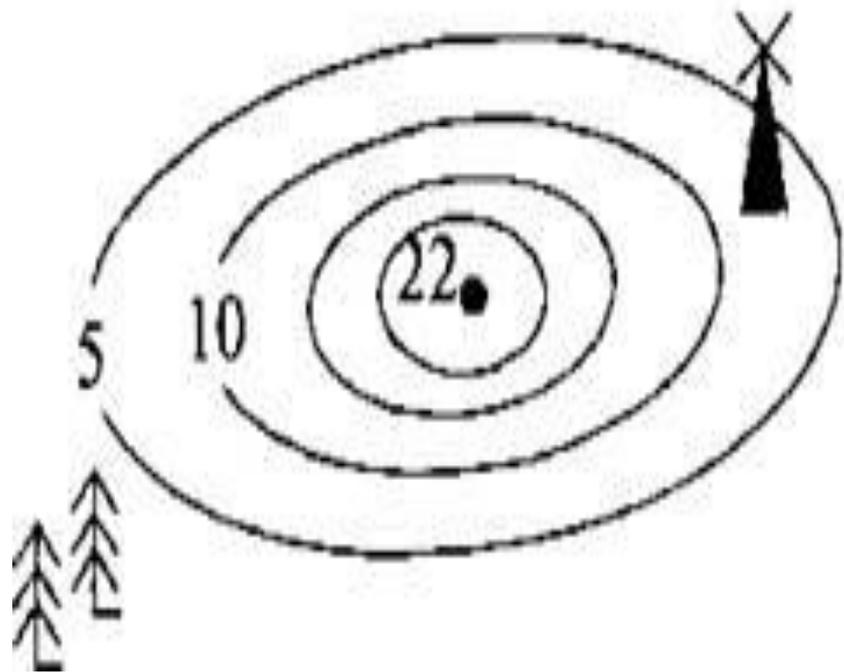
## Задание

1) Изобразить холм, высотой 40 метров, горизонтали проведены через 5 метров с крутым северным и пологим южным склонами.

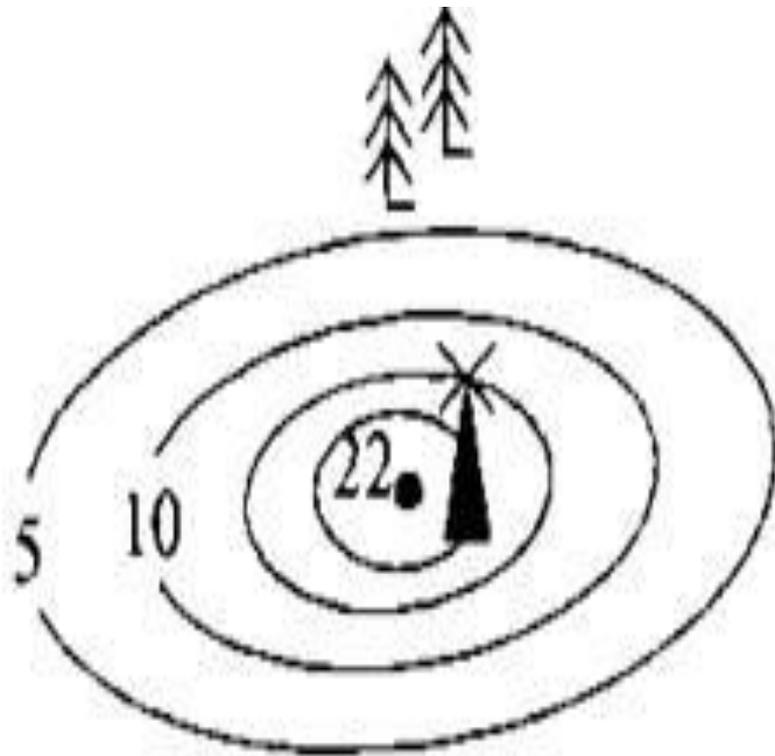
2) Изобразить овраг, глубиной 50 м, горизонтали проведены через 10 м с крутым юго-западным склоном и пологим северо-восточным.



**В каком случае хвойный лес будет виден от ветряной мельницы? Свой ответ объясните.**



**А**



**Б**

## Решу ВПР

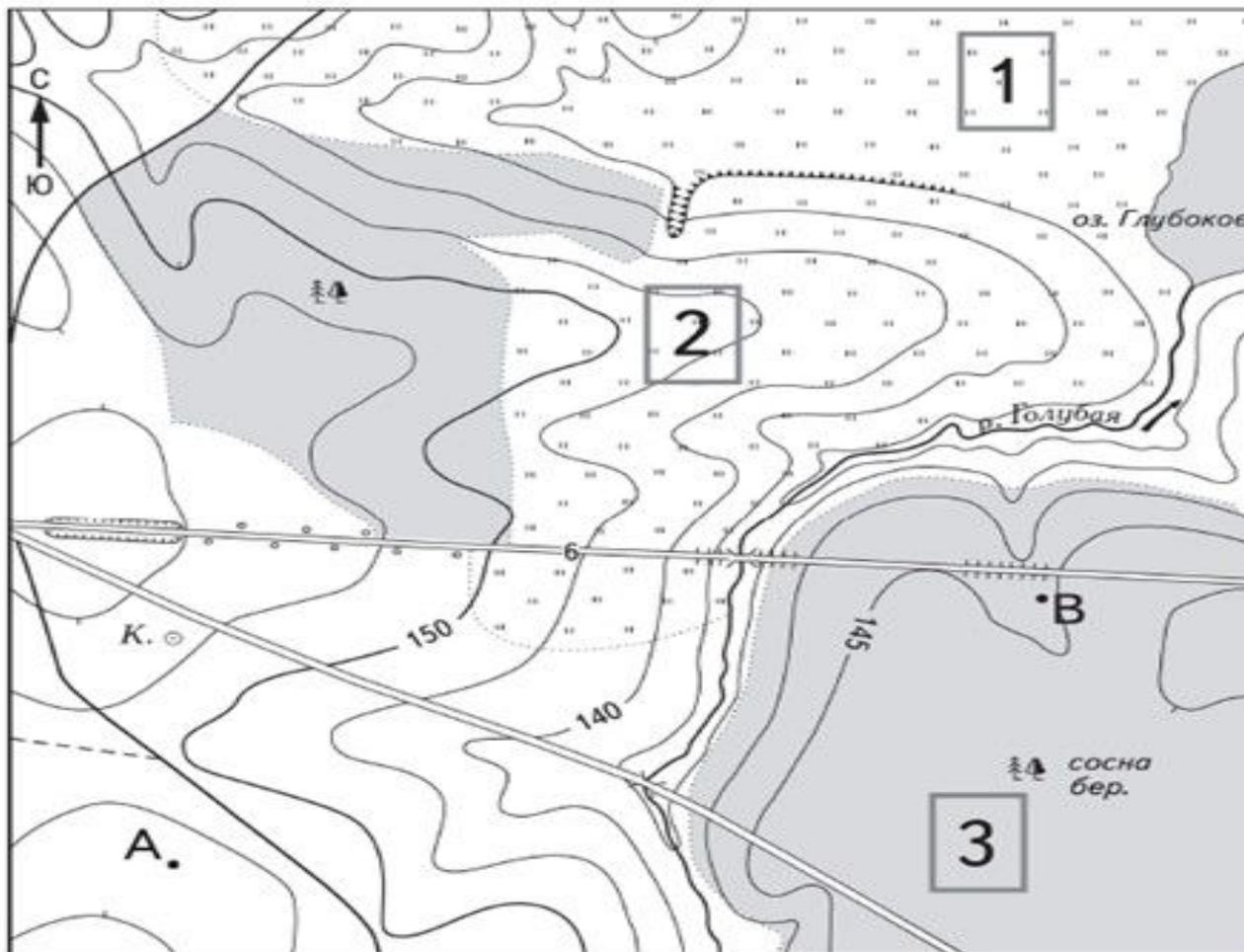
Какой из объектов, представленных на фотографиях, может быть сооружён на участке 1? Обоснуйте свой ответ.



А - футбольное поле



Б - горнолыжная трасса

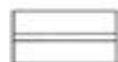


Масштаб 1:10 000

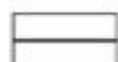
В 1 см 100 м



Горизонталы проведены через 5 метров



Шоссе



Грунтовая  
дорога



Луг



Лес



Мост



Колодец



Обрыв

РЕШУЕГЭ.РФ

## **Примерный ответ:**

- 1) На участке № 1 может быть сооружен объект А (футбольное поле).**
- 2) Участок 1 ровный и на нём нет никаких растений (кроме луговой травы) и каких-либо других преград, которые могли бы помешать игре в футбол, а для сооружения горнолыжной трассы необходим уклон, по которому будет спускаться горнолыжник, а на участке 1 этого уклона нет.**

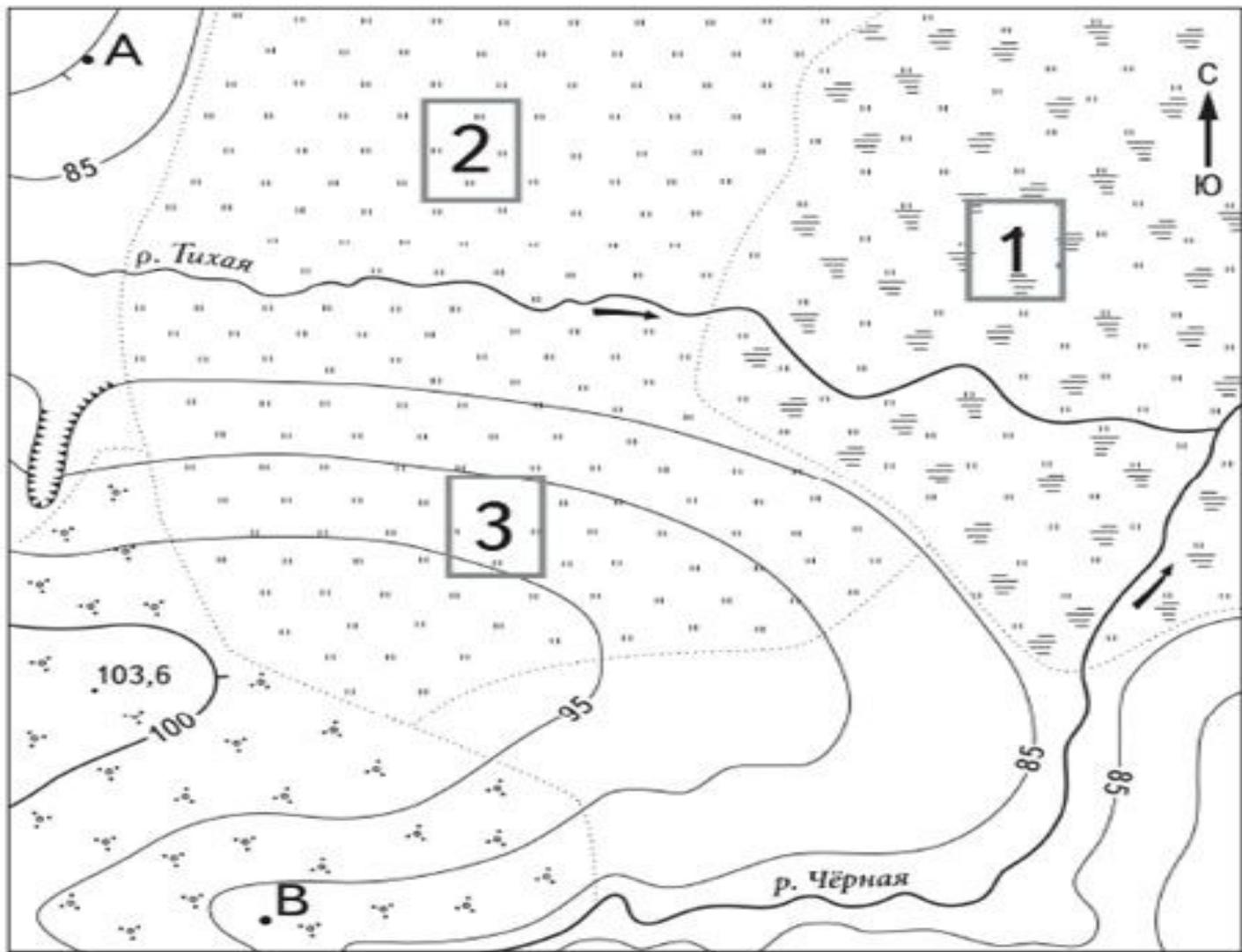
Какой из объектов, представленных на фотографиях, может быть сооружён на участке 1? Обоснуйте свой ответ.



А - стадион



Б - санный спуск

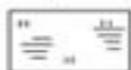


Масштаб 1:10 000

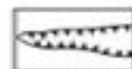
В 1 см 100 м



Горизонталы проведены через 5 метров



Болотистый участок



Овраг



Луг



Кустарник

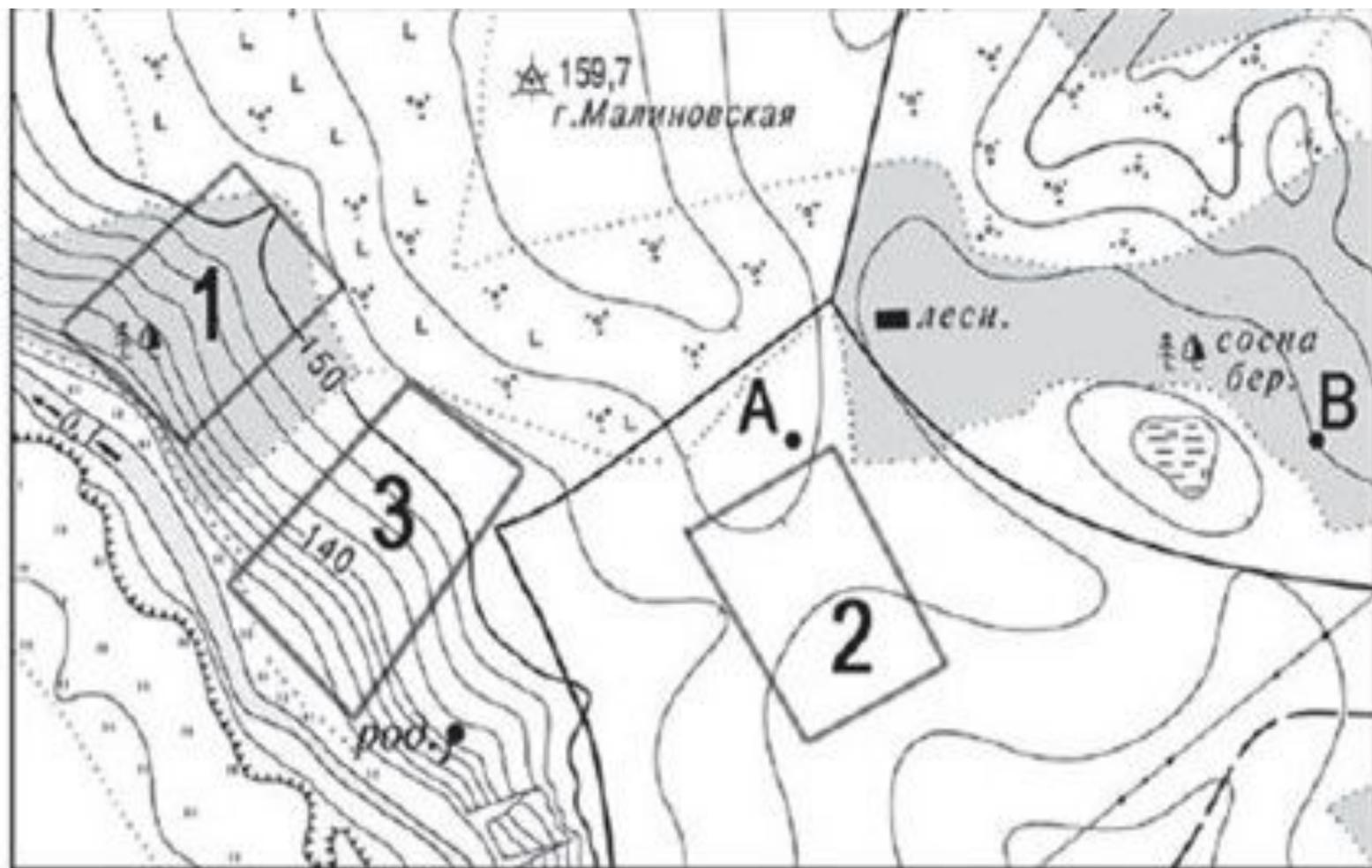
Какой из объектов, представленных на фотографиях, может быть сооружён на участке 3? Обоснуйте свой ответ.



А - ипподром



Б - канатная дорога



Масштаб 1: 10 000

В 1 см 100 м



Горизонтالي проведены  
через 2,5 метра

Условные знаки



Лес



Родник



Дом  
лесника



Заболоченный  
луг

РЕШУЕГЭ.РФ

# Домашнее задание:

1) § 6

2) Выполнить задание № 4, 5 на странице 23

3) Написать *синквейн* на тему «Рельеф»

