

# Математика и ландшафтный дизайн

Правило «Золотого сечения» - Правило треугольника

Расчет клумбы



# ЦВЕТНИКИ

## Свободные цветники.

Свободные цветники — это цветники без какого-либо обрамления, имеющие свободную планировку.

Цветник отделяют от газона специальными гибкими «бортиками» из винила, которые вкапываются в землю почти полностью, сверху остается не более 2-3 см материала.

Можно по краю цветника сделать отсыпку из декоративного гравия (сначала сделать «линию», обрамление по периметру с прокладкой из черной пленки, и уже на пленку насыпать гравий). Также свободными цветниками считаются те, которые устраиваются в модулях среди мощений и на гравийных «лужайках».

...



# ЦВЕТНИКИ

Тип цветника - клумба

Клумба — это участок, на котором растут декоративные растения.

Клумбы бывают разных форм и размеров, но они обязательно должны хорошо просматриваться со всех сторон. Чтобы поддерживать красоту клумбы, за ней нужно ухаживать.



## цветники

### Цветочный бордюр



Цветочные бордюры — это и клумбы, и не клумбы. Они сами могут быть как-то обрамлены, а могут быть и свободными.





## цветники

Миксбордер – это ленточный цветник

Как правило, здесь используются многолетники, однолетники редко. Тем более что миксбордер — это протяженный бордюр, и каждый раз высаживать и убирать однолетники затруднительно в практическом смысле...



## цветники

### Оформление рабаток

Цветники-рабатки — это узкие полосы из цветов, расположенные вдоль дорожек, забора, вокруг площадки отдыха. Оформление клумб рабаток всегда выполняется в виде прямоугольника – эти цветники напоминают узкие грядки



# 1 Пропорции в ландшафтном дизайне

- Правило «Золотого сечения» -Правило треугольника

Этот закон природной гармонии сформулировал Евклид (3 ст. до н. э.).

- О его существовании знали в Древнем Египте, наглядные «образцы» — пирамиды Хеопса.
- «Божественные пропорции» характерны для всех древних греческих, византийских, русских храмов. Его суть в том, что целое делится на две неравные части и соотносится с большей из них, так же как та, в свою очередь, с меньшей.
- Один из примеров мирового совершенства: территории океанов и суши — такая же пропорция, как вся поверхность Земли и ее водная площадь.
- В ландшафтном дизайне закон золотого сечения позволяет достичь зрительного равновесия, психологической гармонии в восприятии.

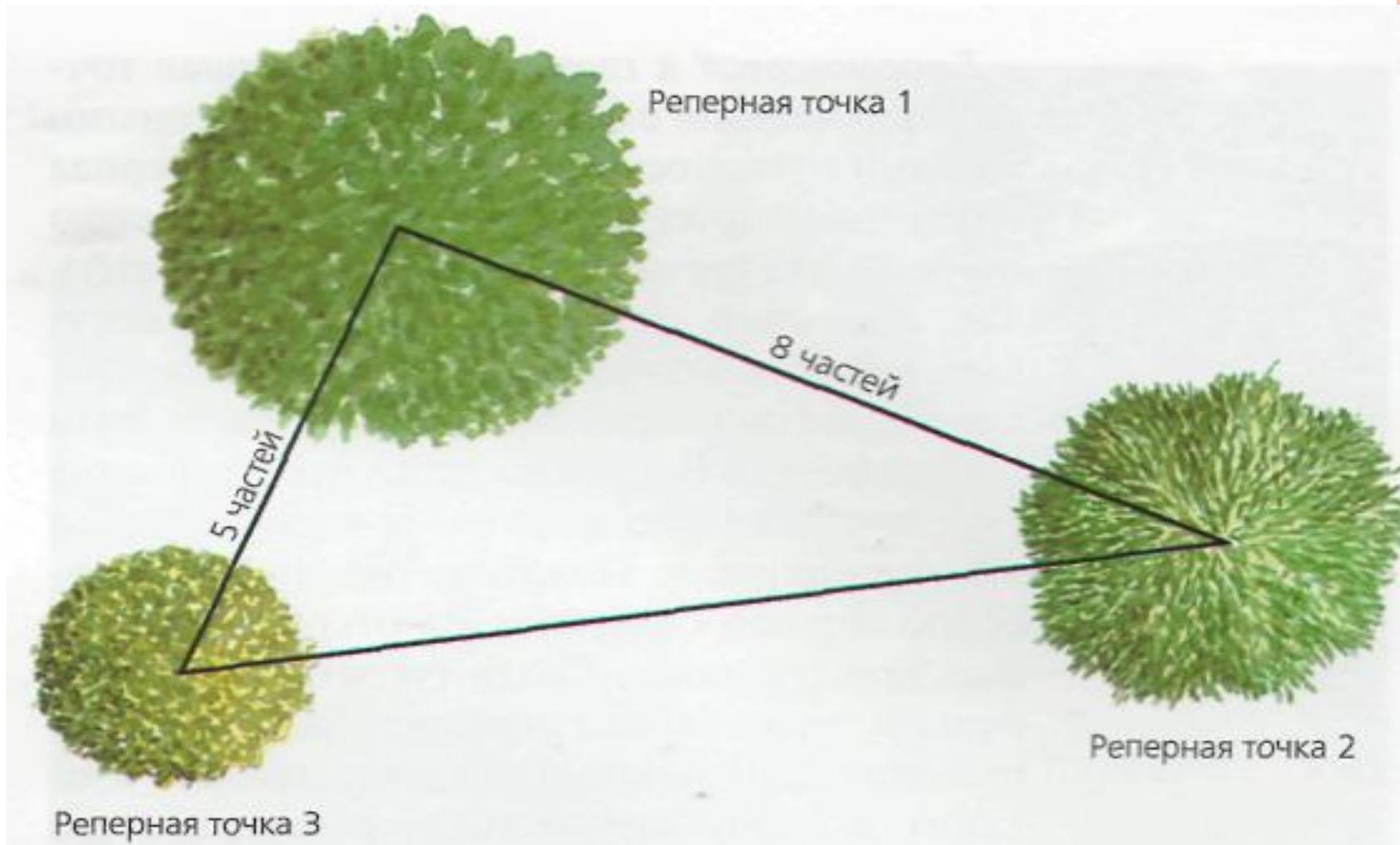


# Правило треугольника – «Золотого сечения» в ландшафтном дизайне

- Асимметрическая композиция
- Действует при выборе: трех форм, трех цветов, трех высот.
- Гармонично будет использование в посадках три формы растений, три разных цвета, три разной высоты.
- Причем здесь нужно вспомнить пропорции золотого сечения 8:5:3 или - целое относится к большему, как большее к меньшему.



# Правило "Золотого сечения"



- **Форма.** В композиции растений должны присутствовать разные формы растений. Небольшие растения будут служить дополнением высоким и объемным. Это правило применимо и к форме листьев.

**Высота.** Что касается высоты надо сажать растения, чтобы был хороший вид со всех сторон и ни одно из них не загораживало другое.

**Цвет.** Допустим, вы решили создать клумбу в бело-оранжевых тонах. По правилу треугольника вы должны определить какого тона будет больше белого или оранжевого и конечно в небольшом количестве внести третий цвет, например, фиолетовый.

**Три цвета** – желтый, красный, синий – дают всю цветовую гамму.

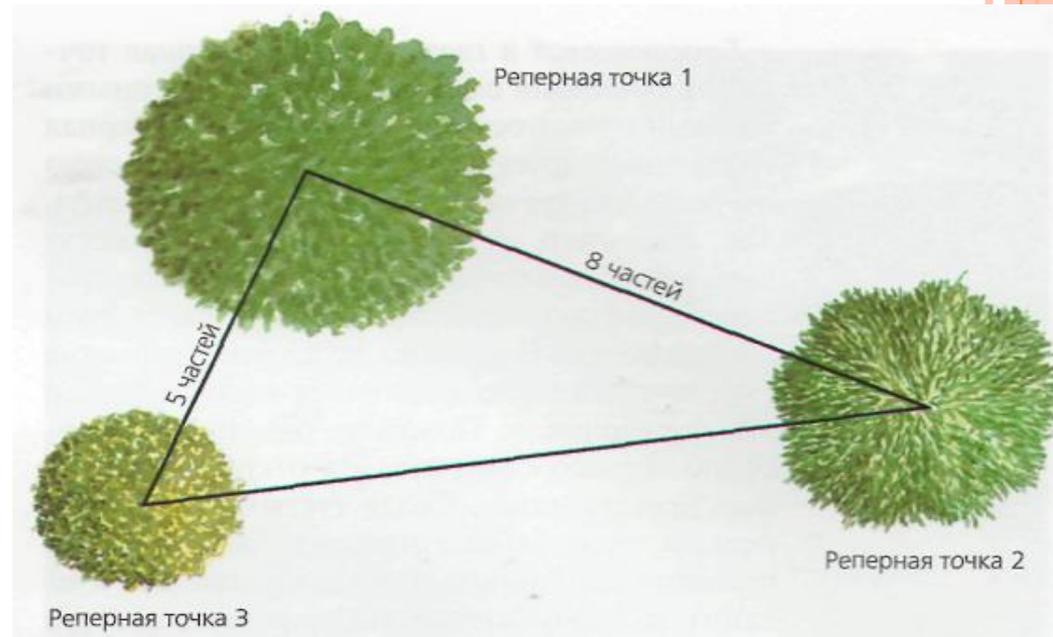


# Правило "Золотого сечения"

- Асимметрическая композиция – Правило треугольника

Части цветника должны быть очень гармоничными, приятными для глаза, и в решении этого вопроса помогает использование правила золотой пропорции, в которой сумма двух первых чисел даёт третье, причем первое число больше половины второго, а именно: –

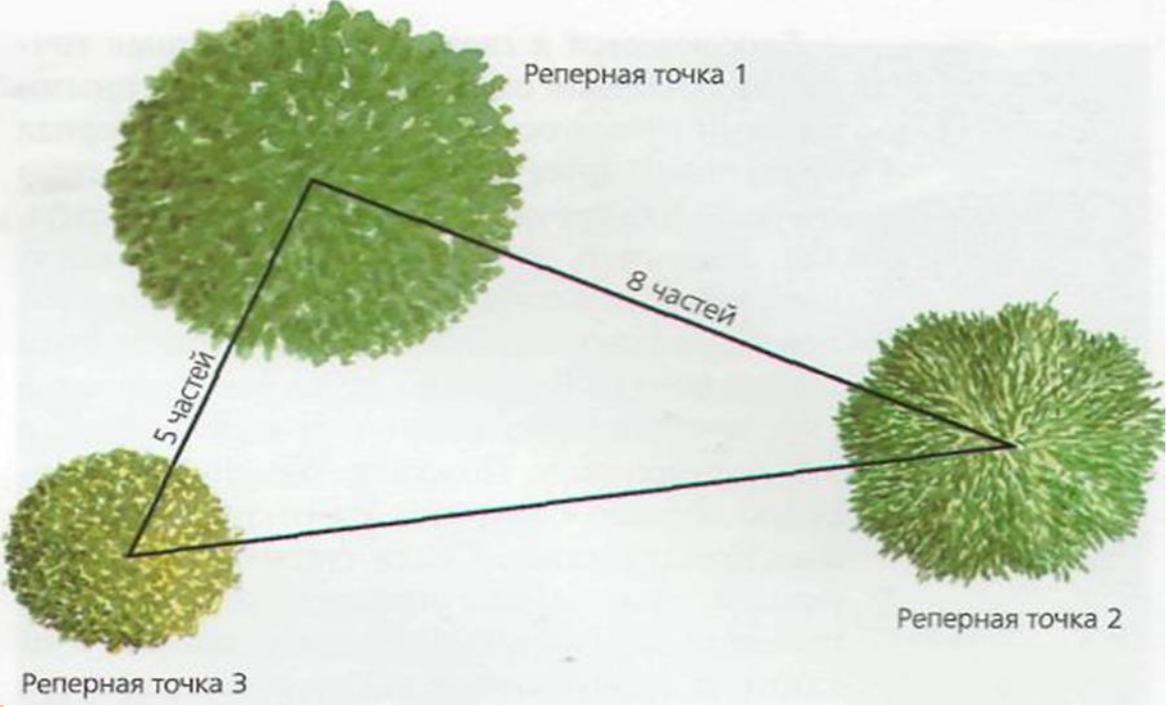
- **3:5:8(3+5=8);**
- **5:8:13(5+8=13);**
- 8:13:21 (8+13=21);
- 13:21:34(13+21=34).



# Практическое задание

- Части цветника должны быть очень гармоничными, приятными для глаза, и в решении этого вопроса помогает использование правила золотой пропорции, в которой сумма двух первых чисел даёт третье, причем первое число больше половины второго, а именно:  
 $3:5:8(3+5=8)$ ;  $5:8:13(5+8=13)$ ;  $8:13:21(8+13=21)$ ;  
 $13:21:34(13+21=34)$ .
- Как уже говорилось выше, самые красивые цветники получаются при сочетании насаждений, дорожной сети и газонов  $3:5:8$  или  $5:8:13$ .





# Понятия к расчетам

- **ГАЗОН** (от французского gazon). Специально выделенное плоское ландшафтное пространство в саду или парке, занимающее большую или меньшую площадь (в зависимости от планировки участка), засеянное травой определенного сорта, как правило, стриженной, или цветами.
- **КЛУМБА** Один из основных элементов цветочно-декоративного оформления сада или парка. По форме клумба – замкнутый компактный планировочный элемент, засаженный цветущими, декоративно-лиственными или смешанными группами растений. Конфигурации клумб разнообразны, но основные классические формы – это круг и квадрат.
- **МОЩЕНИЕ** Искусственное жесткое садовое покрытие.



## Пример выполнения.

- Под цветник отведено 400 м<sup>2</sup>.
- По правилу золотой пропорции (3:5:8) в сумме получается 16 частей:  $400 \text{ м}^2 : 16 = 25 \text{ м}^2$ , что составляет 1 часть.
- Умножая 25 м<sup>2</sup> на числа золотой пропорции, получаем:
  - $25 \text{ м}^2 \times 3 = 75 \text{ м}^2$  — такую площадь отводят под цветочные насаждения (клумбы, рабатки, бордюры, группы, одиночные посадки);
  - $25 \text{ м}^2 \times 5 = 125 \text{ м}^2$  — эта площадь используется под дорожки;
  - $25 \text{ м}^2 \times 8 = 200 \text{ м}^2$  — отводят под газон.



# Задания

1. Определить площадь использующую под клумбы, если площадь цветника равна  $900 \text{ м}^2$  и принято правило золотого сечения  $3:5:8$

Определить площадь использующую под дорожки, если площадь цветника равна  $600 \text{ м}^2$  и принято правило золотого сечения  $3:5:8$

Определить площадь использующую под клумбы, если площадь цветника равна  $750 \text{ м}^2$  и принято правило золотого сечения  $5:8:13$

Определить общую площадь отводимую под клумбы и дорожки, если площадь цветника равна  $900 \text{ м}^2$  и принято правило золотого сечения  $3:5:8$

Определить площадь использующую под дорожки, если площадь цветника равна  $900 \text{ м}^2$  и принято правило золотого сечения  $5:8:13$

Определить общую площадь отводимую под клумбы и дорожки, если площадь цветника равна  $700 \text{ м}^2$  и принято правило золотого сечения  $3:5:8$



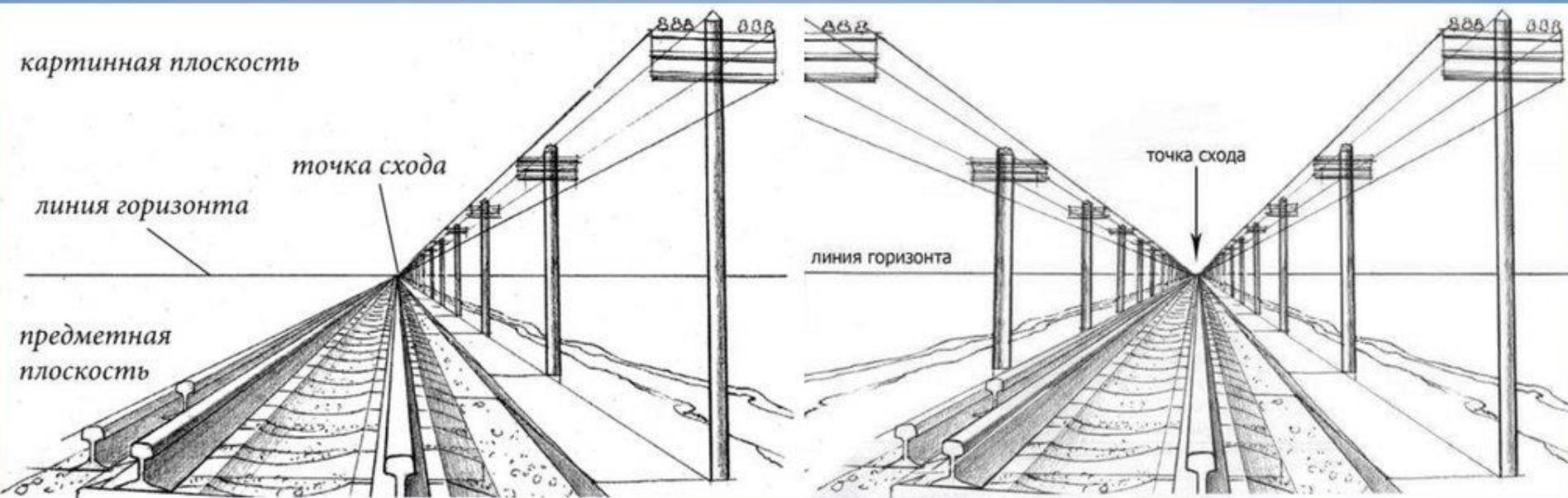
# Основные понятия

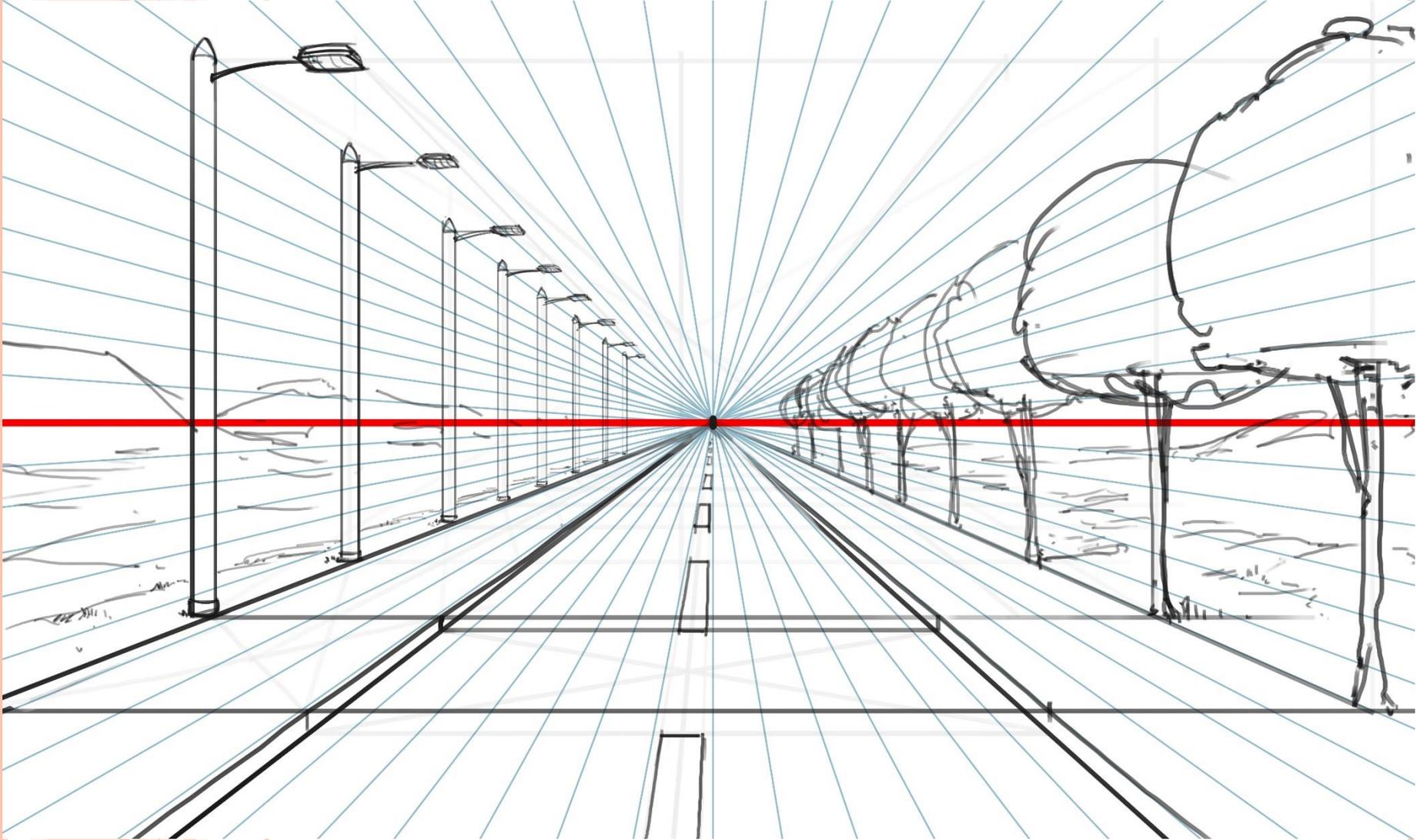
Точку, где рельсы или края дороги соединяются, называют "*точкой схода*" или "*точка зрения*". Эта точка всегда лежит на линии горизонта.

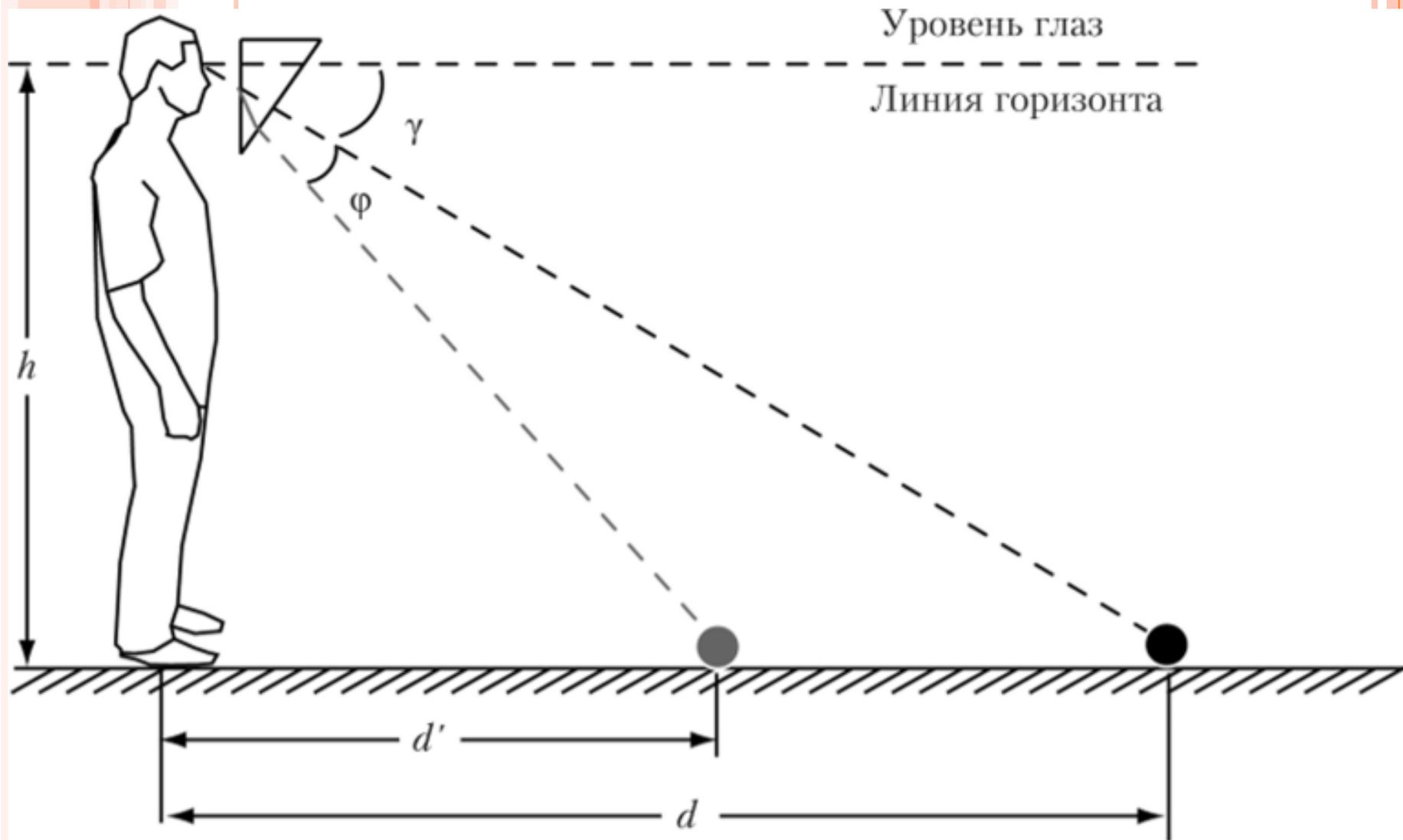
Слово «*горизонт*» всем конечно, знакомо. Этим словом мы называем линию, отделяющую видимое небо от видимой земли.

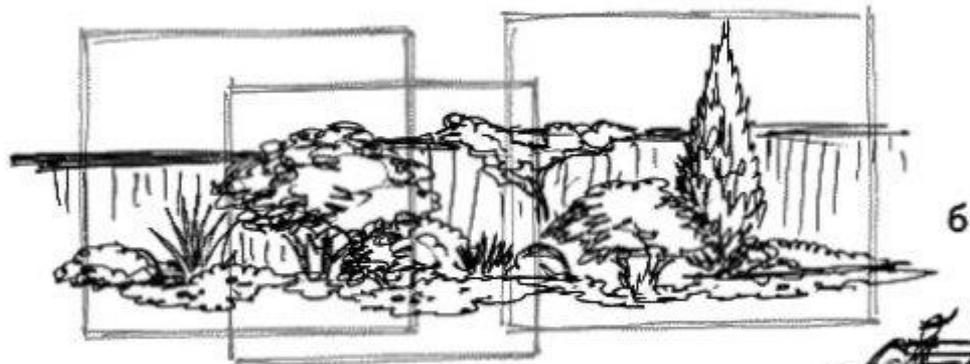
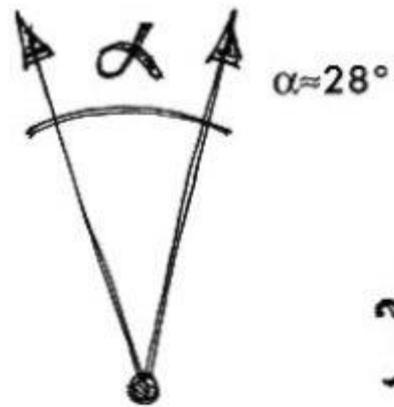
*Линия горизонта* – это линия, которая находится на уровне наших глаз.

Линия горизонта бывает высокой и низкой, это средство выразительности. Для передачи земных далей нужна высокая точка зрения, а когда линия горизонта расположена у нижнего края картины, мы видим просторы небес.









○ Спасибо за работу!

