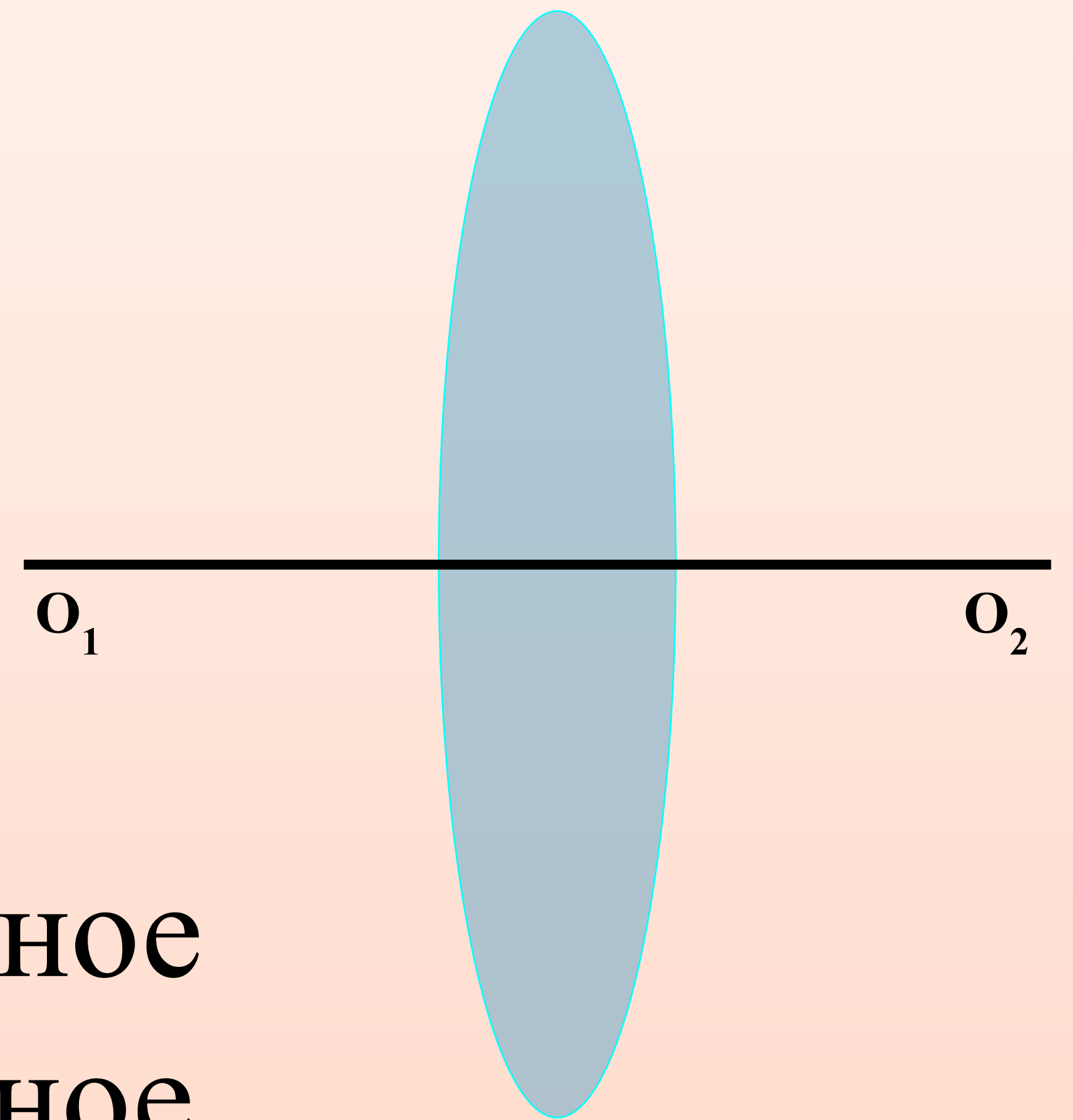


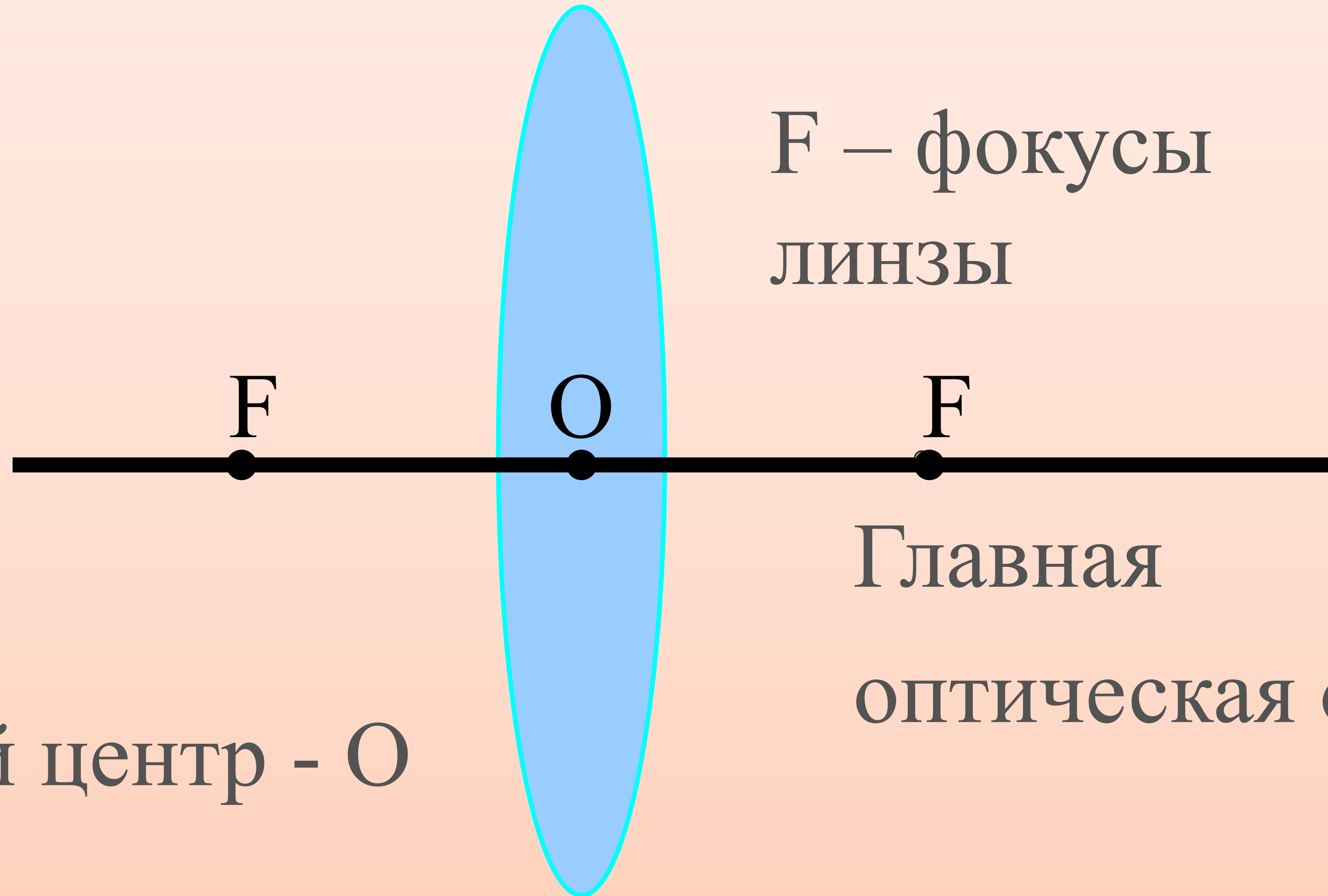
ЛИНЗЫ

Линза



Линза — прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями.

Основные линии и точки линзы

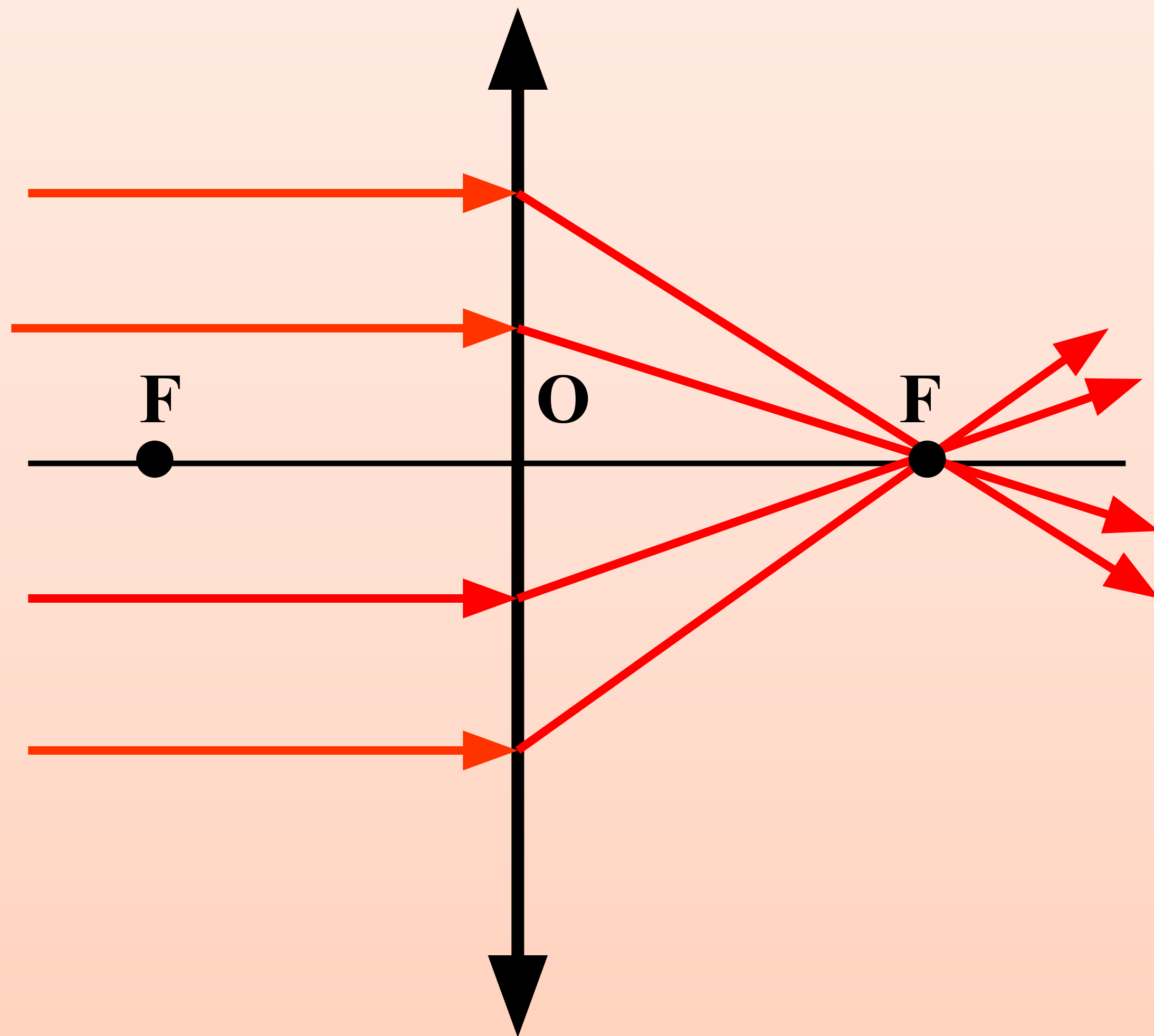


F – фокусы
ЛИНЗЫ

Главная
оптическая ось

Оптический центр - O

Фокусы линзы

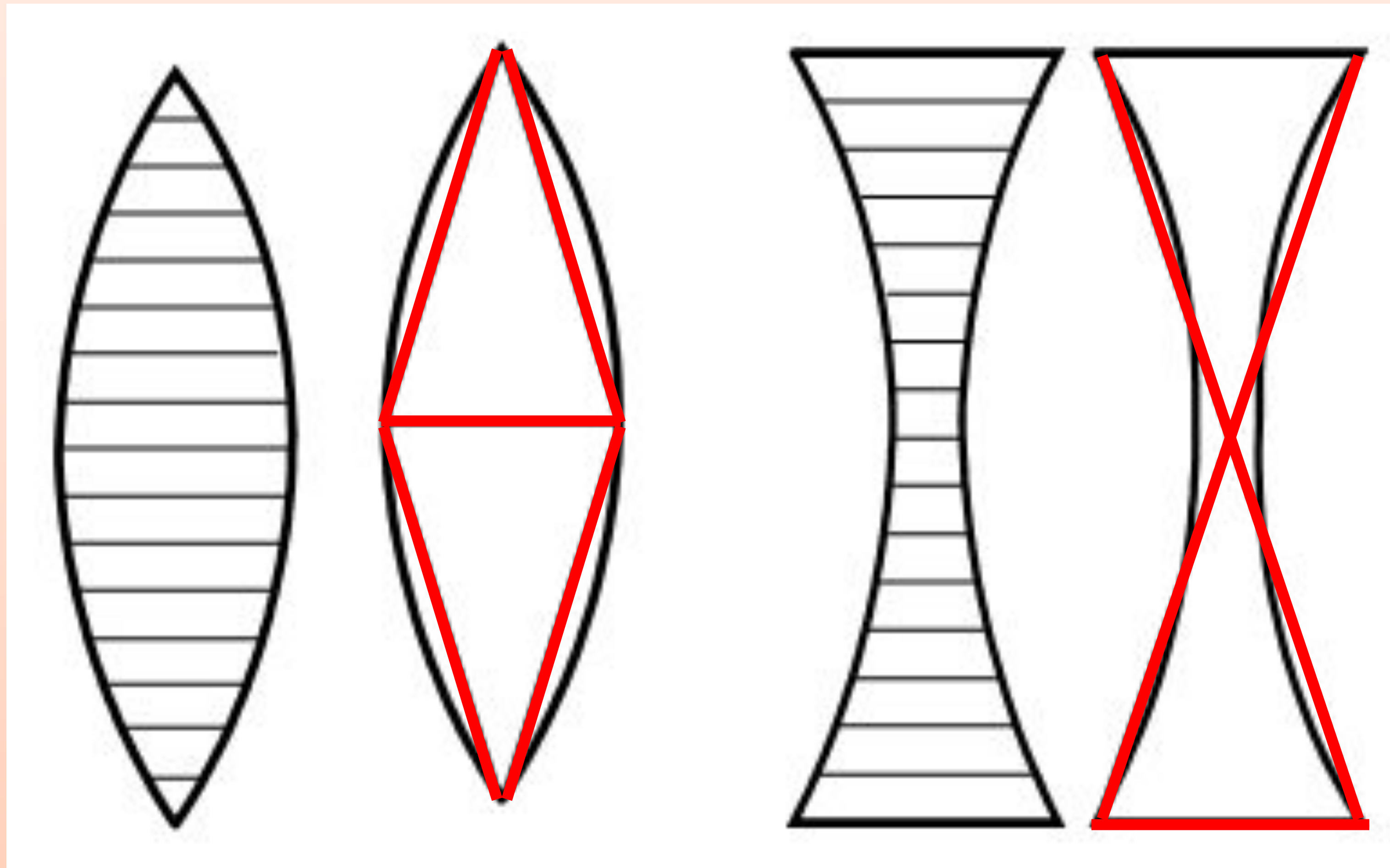


Фокус – это точка, в которой соберется после преломления пучок, параллельный главной оптической оси

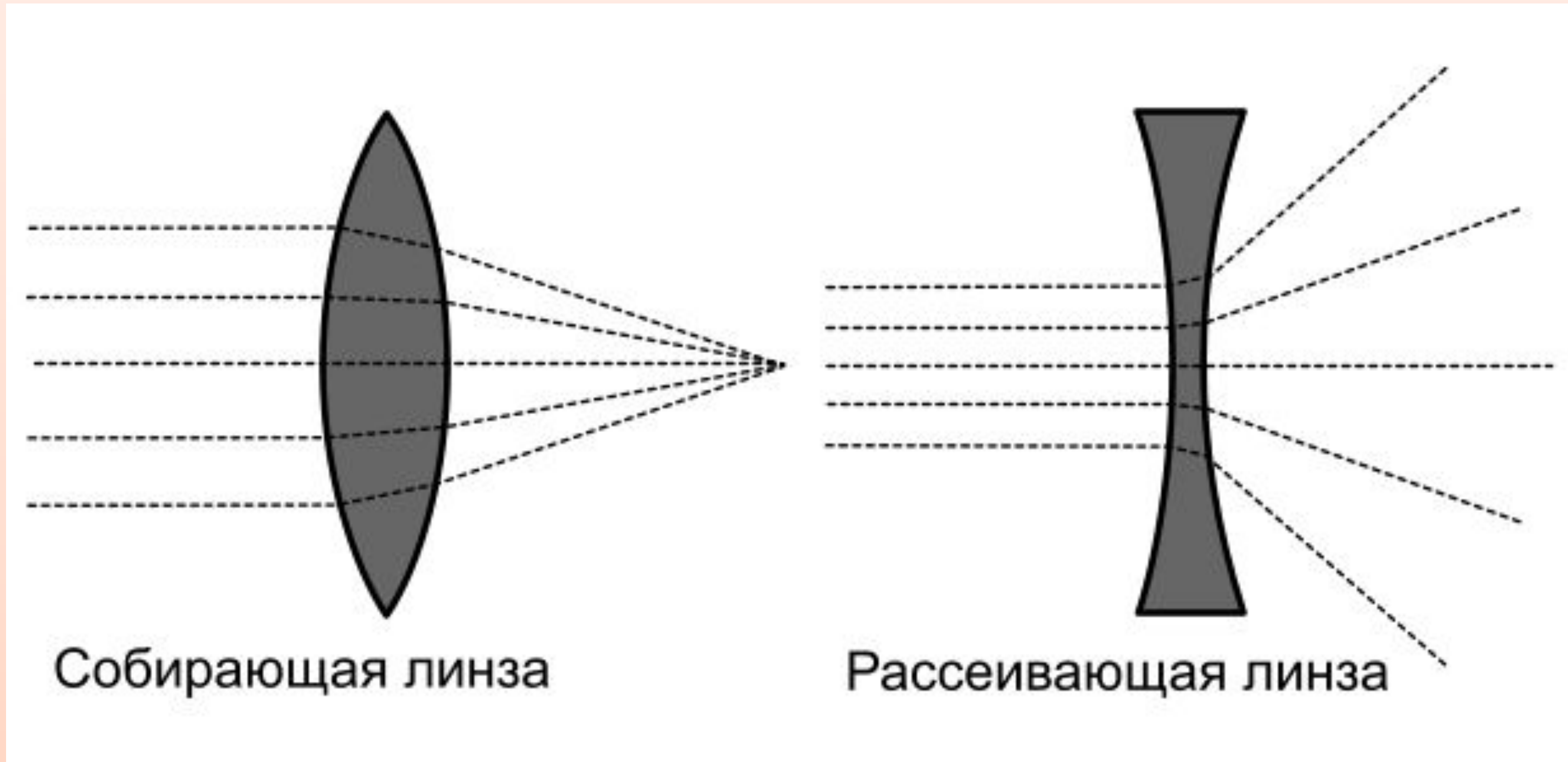
Отрезок OF (FO) – фокусное расстояние

Ход лучей в линзе

Каждая линза - сочетание большого количества призм



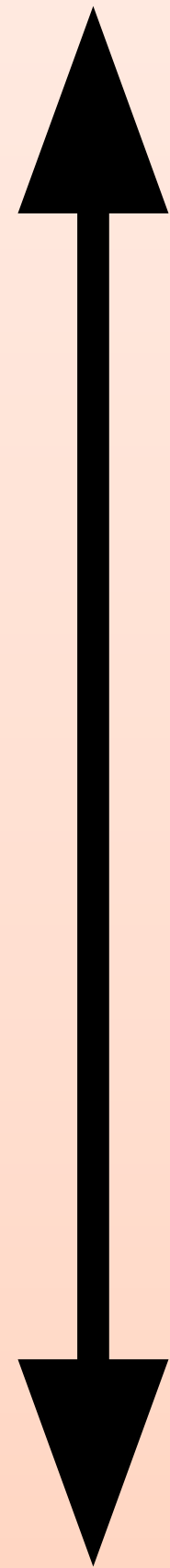
Типы линз



**Толстая середина,
тонкие края**

**Тонкая середина,
толстые края**

Тонкие линзы на чертежах условно изображают стрелками

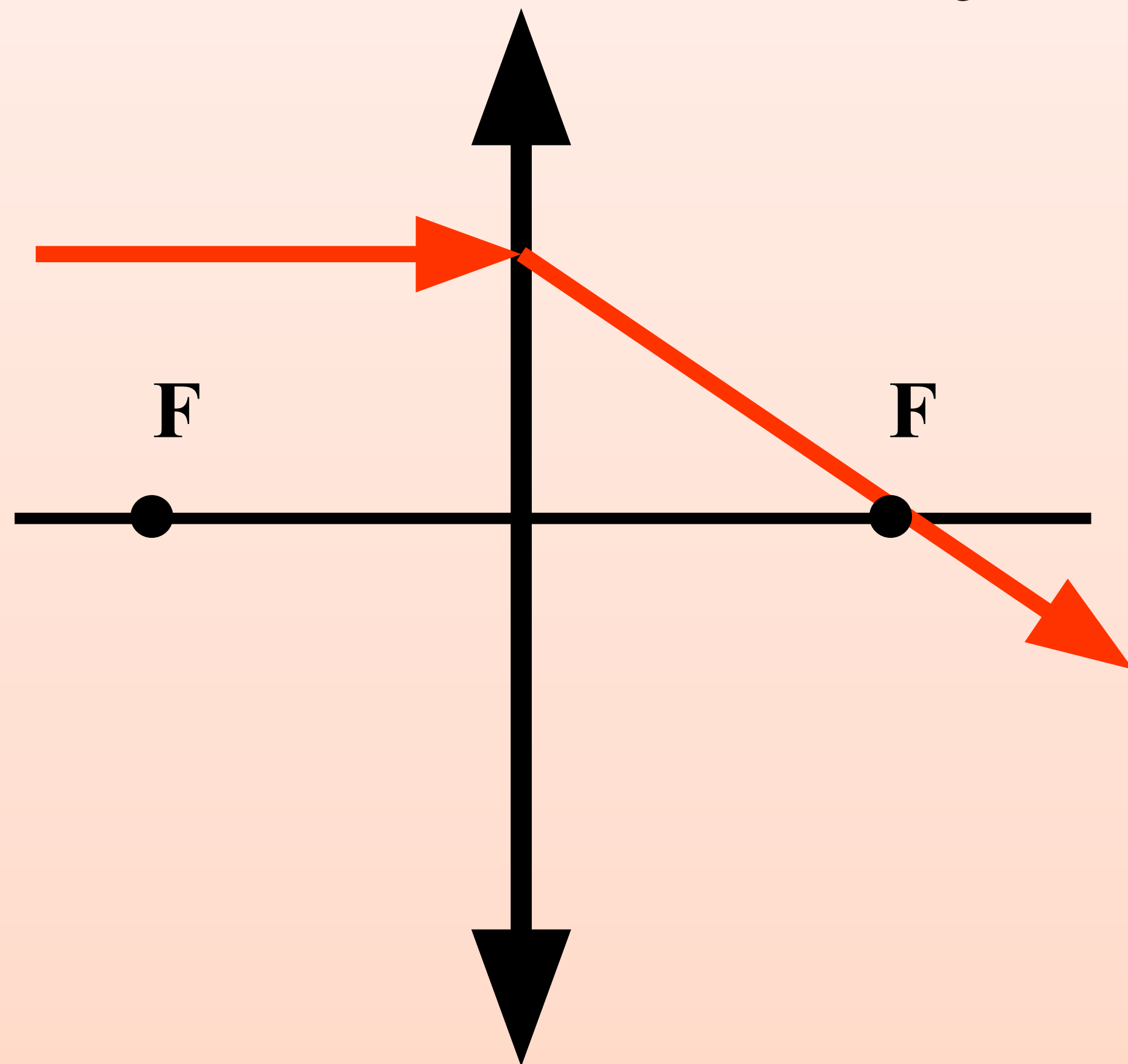


Собирающая -
края тонкие

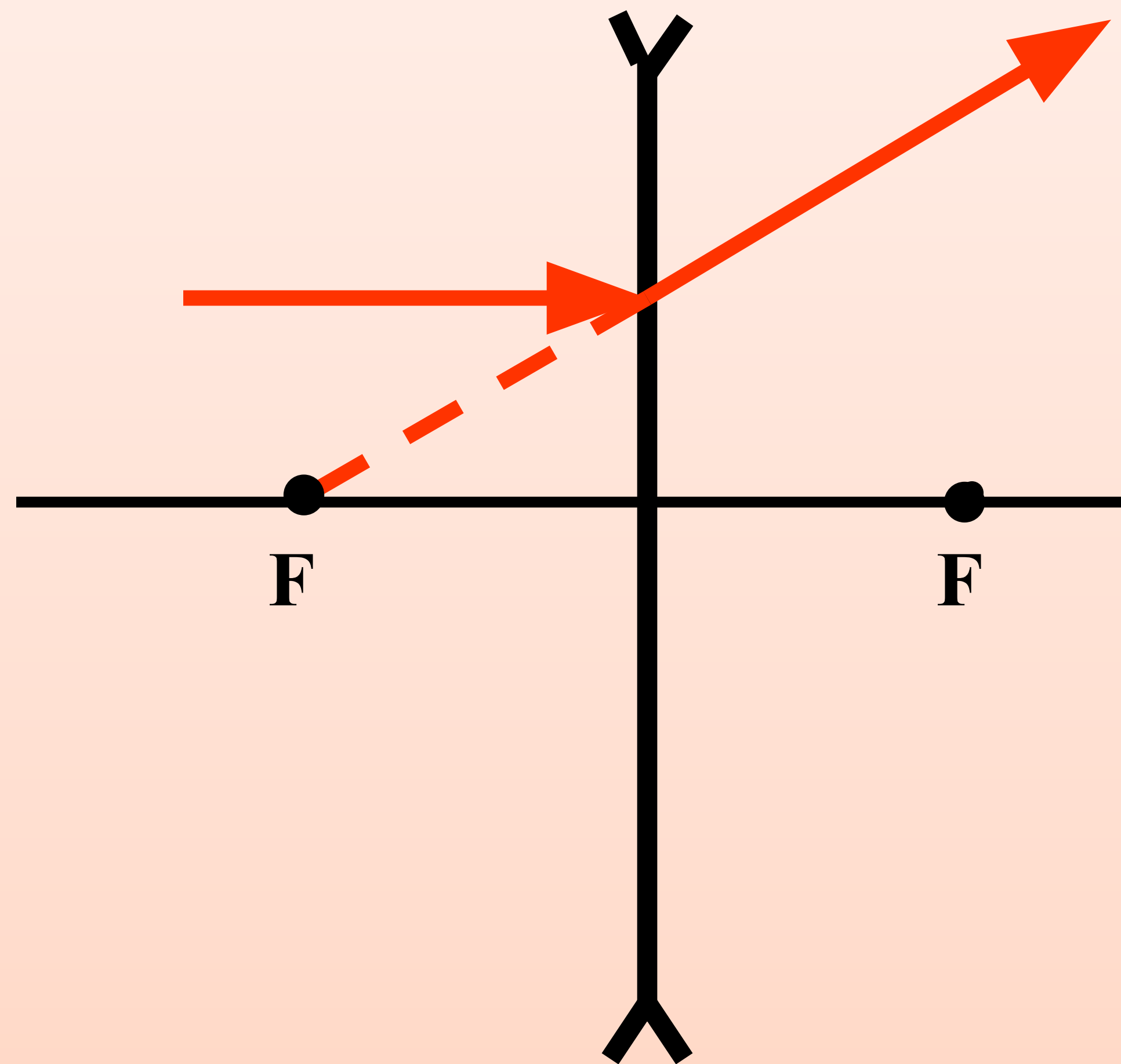
Рассеивающая
- края толстые



Ход лучей в линзе

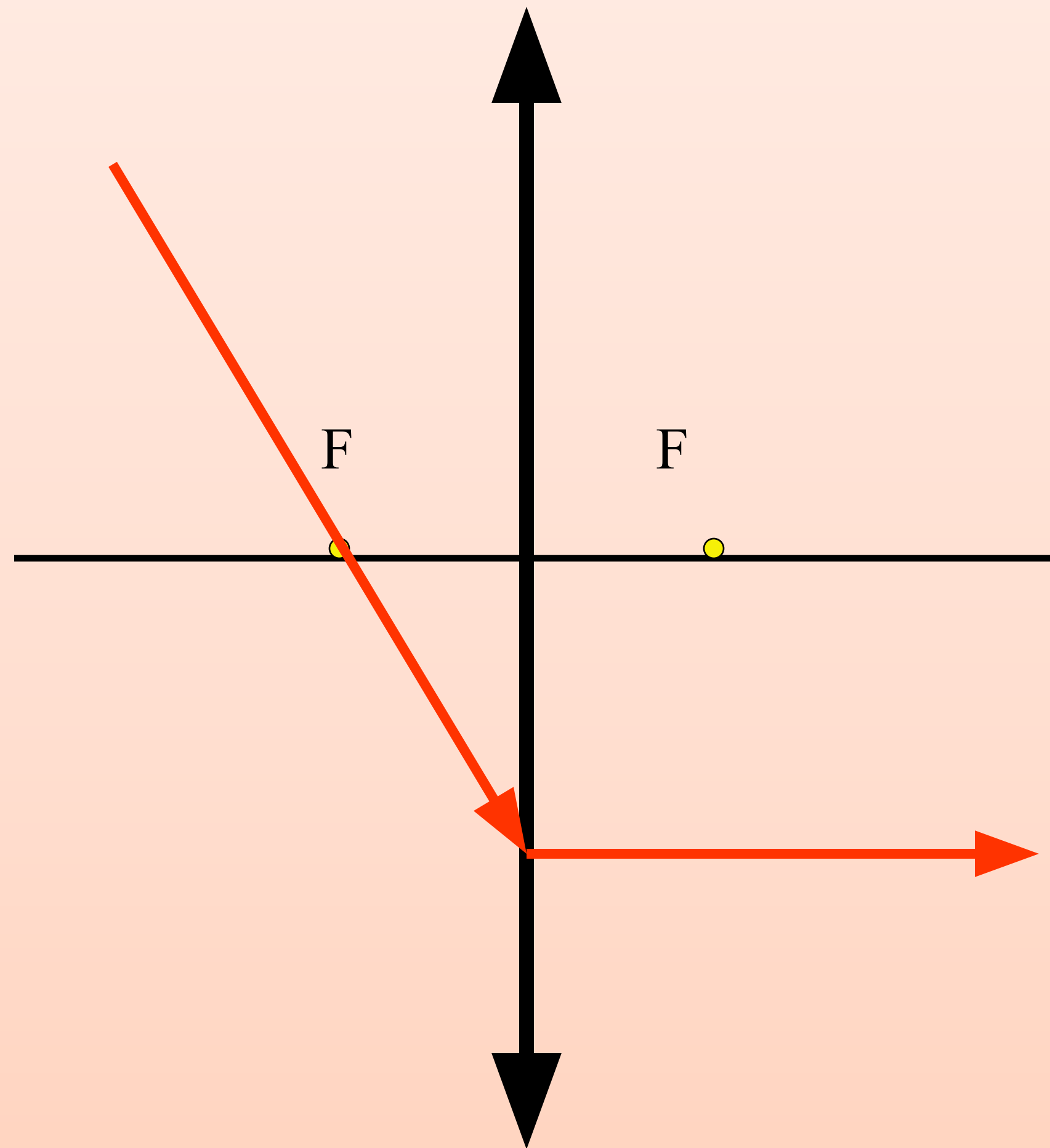


Собирающая
линза



Рассеивающая
линза

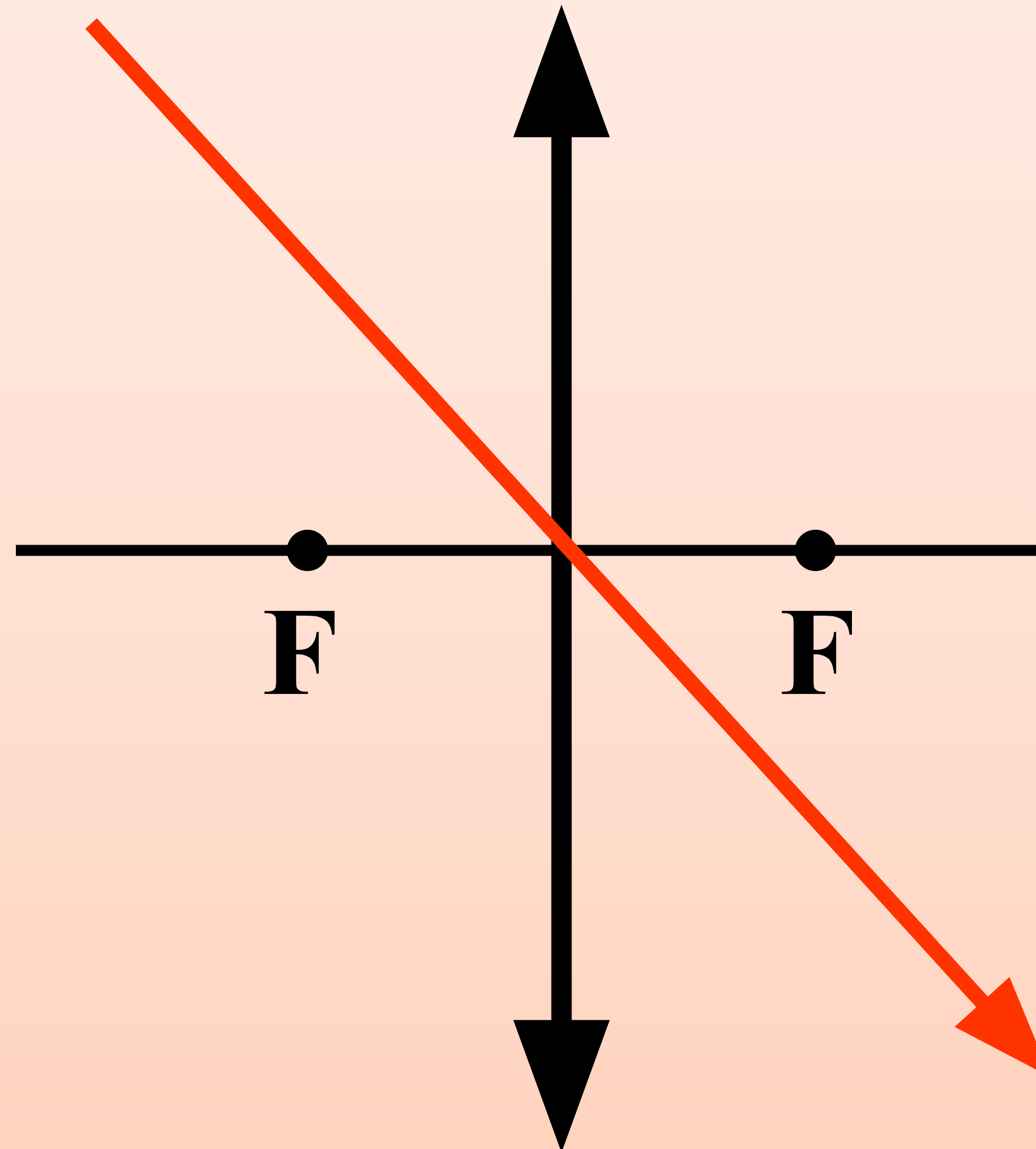
Ход лучей в линзе



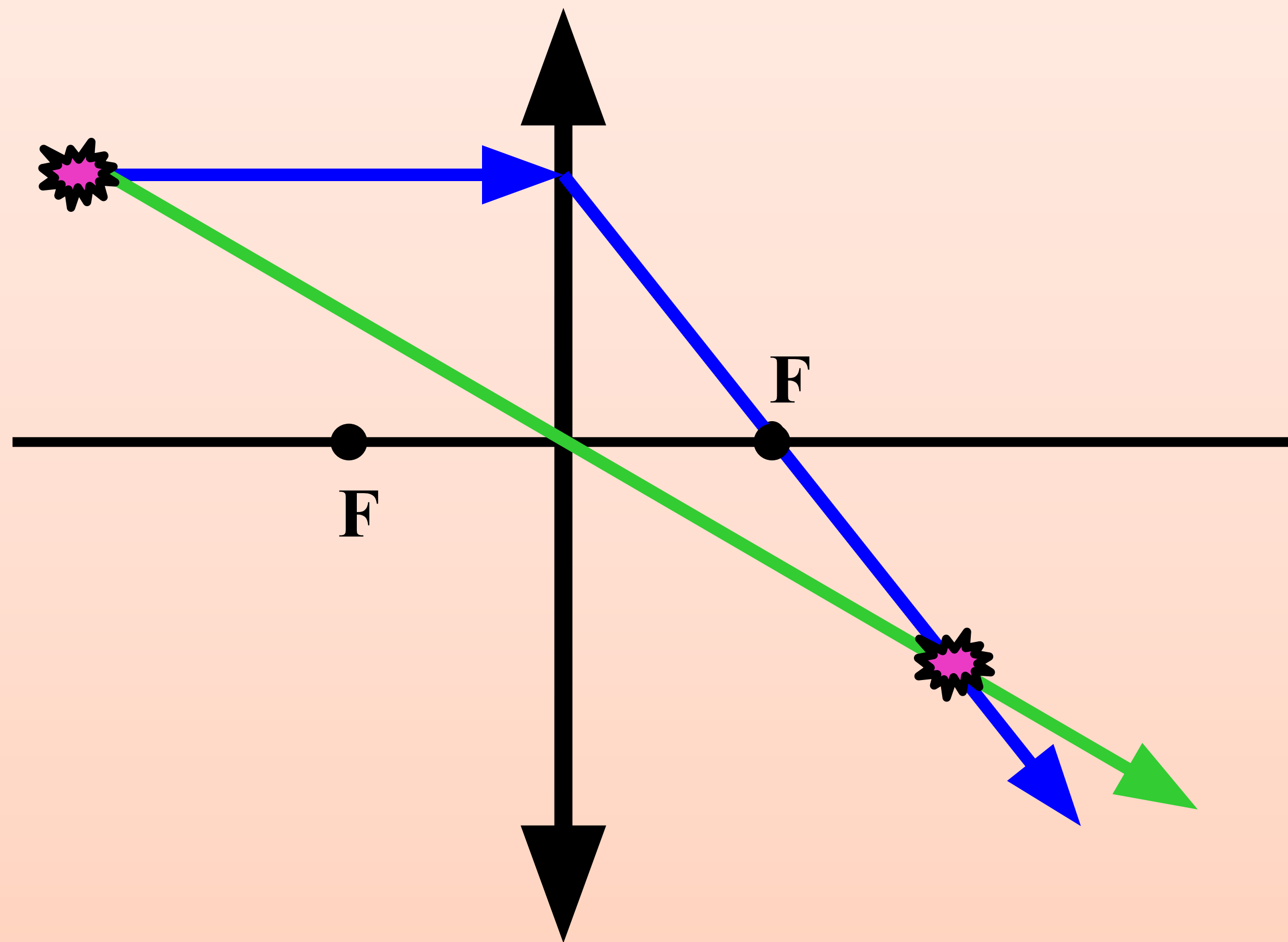
Луч, падающий на линзу
через фокус, после
преломления идет
параллельно главной
оптической оси

Ход лучей в линзе

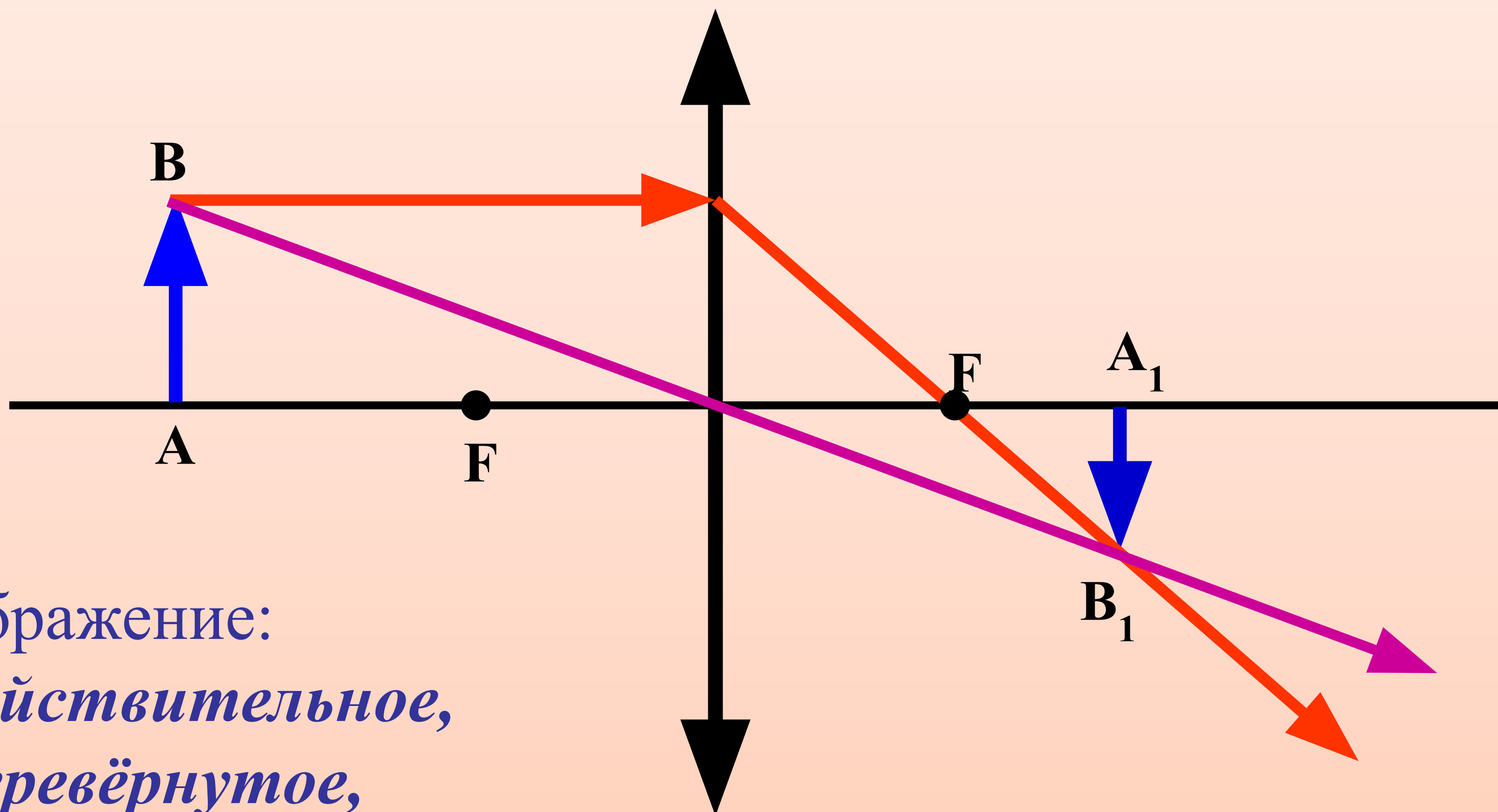
**Луч, проходящий через
оптический центр, не
преломляется**



Построение изображения точки



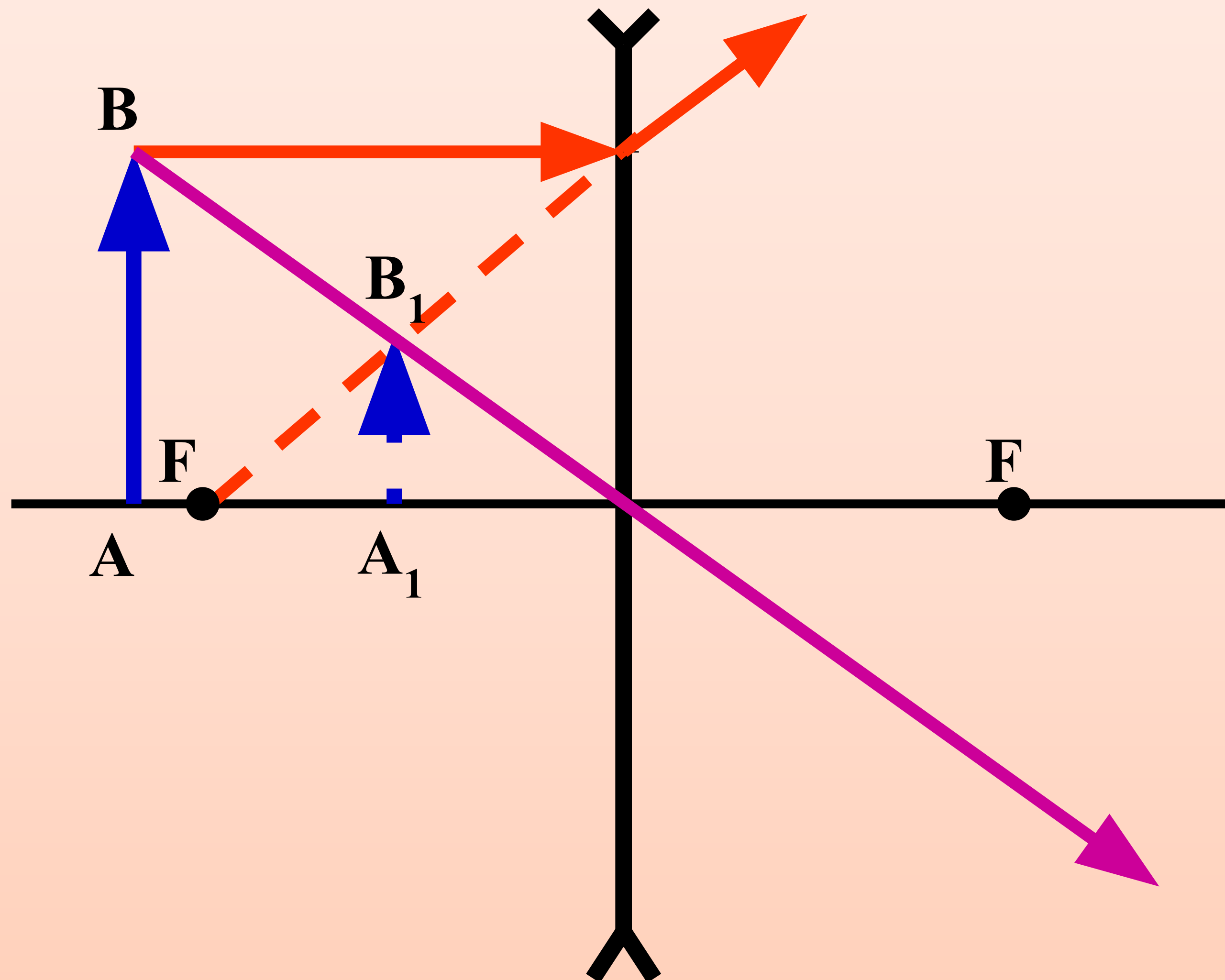
Построение изображения предмета в собирающей линзе



Изображение:

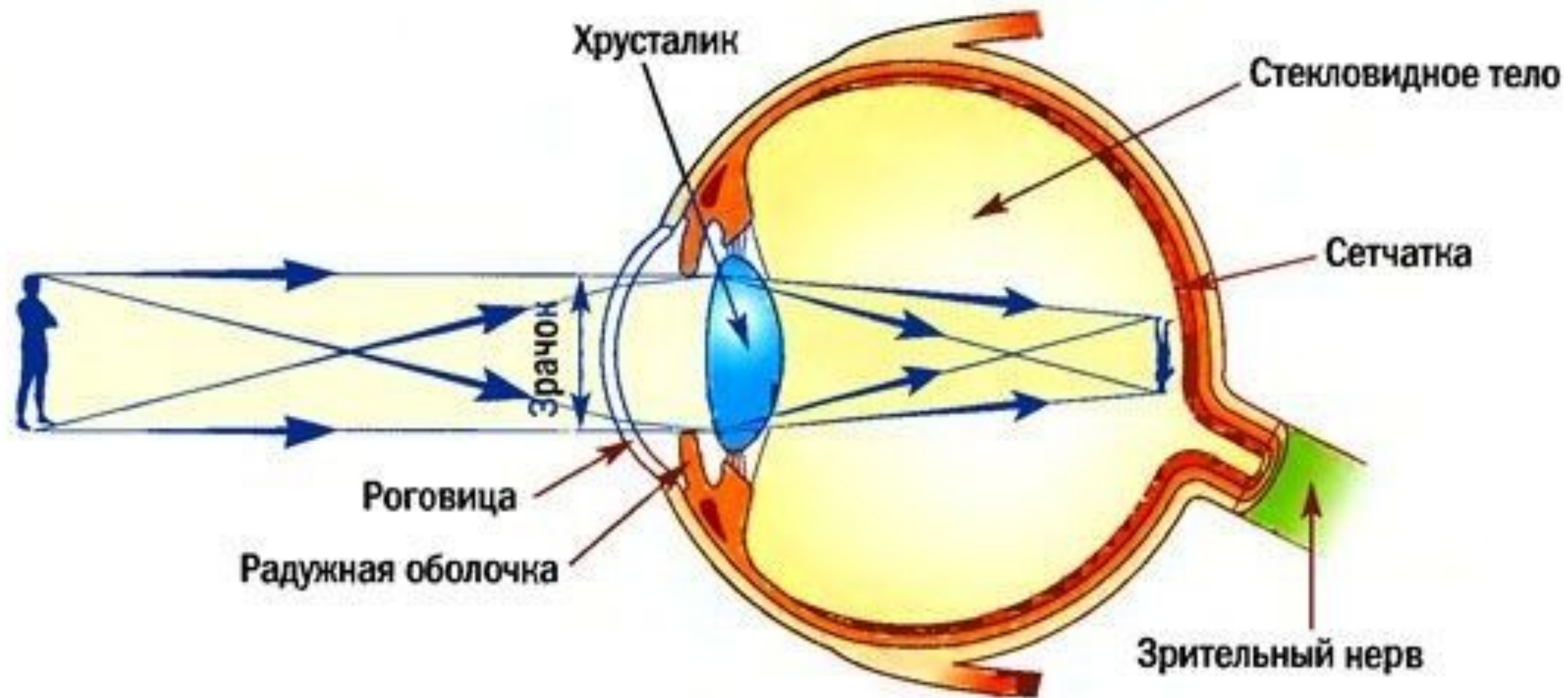
- 1. действительное,*
- 2. перевёрнутое,*
- 3. уменьшенное.*

Построение изображения предмета в рассеивающей линзе

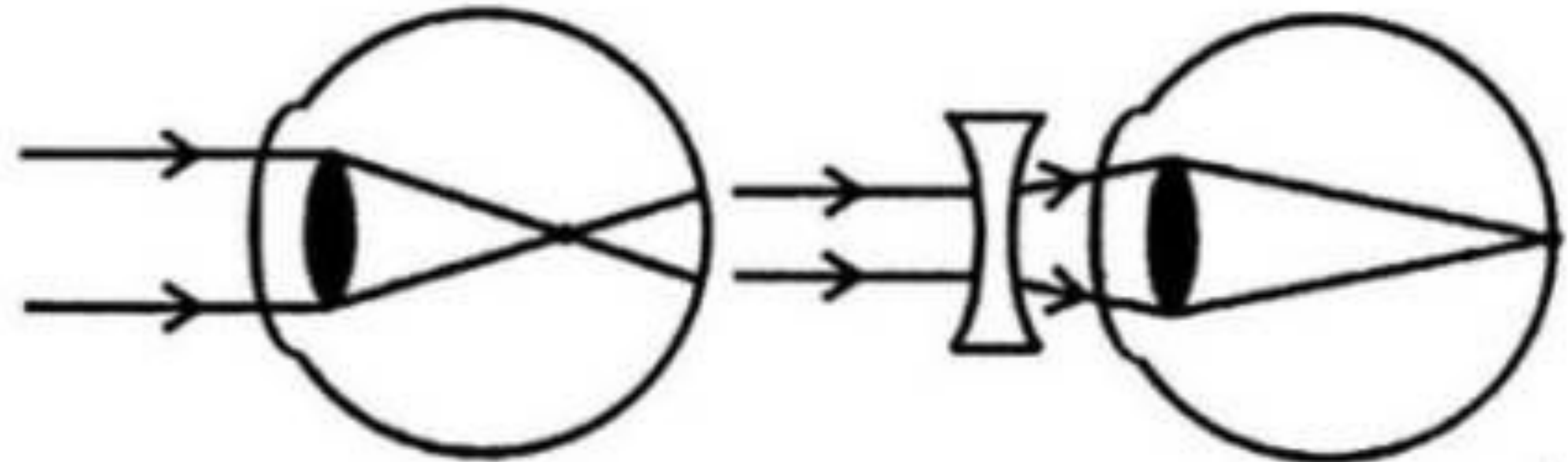
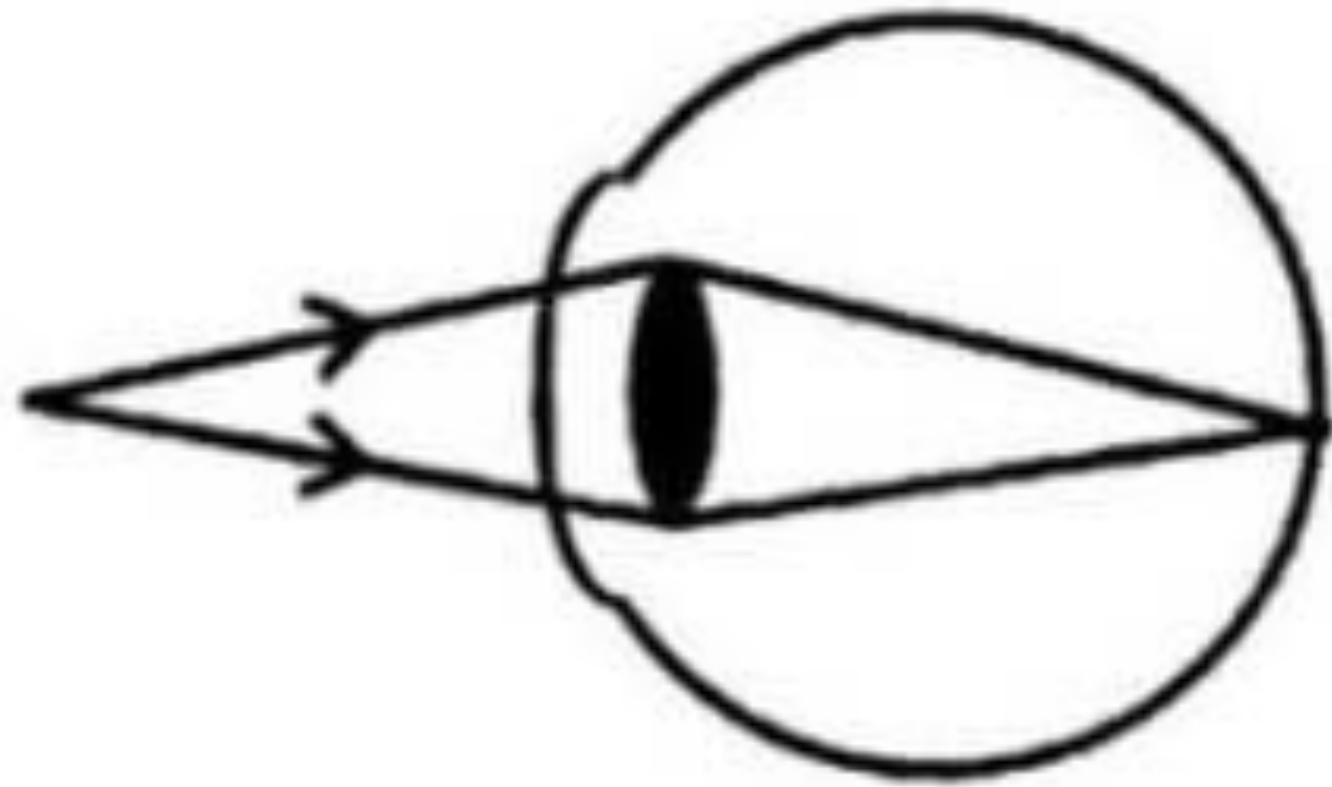


Изображение:
1. мнимое,
2. прямое,
3. уменьшенное.

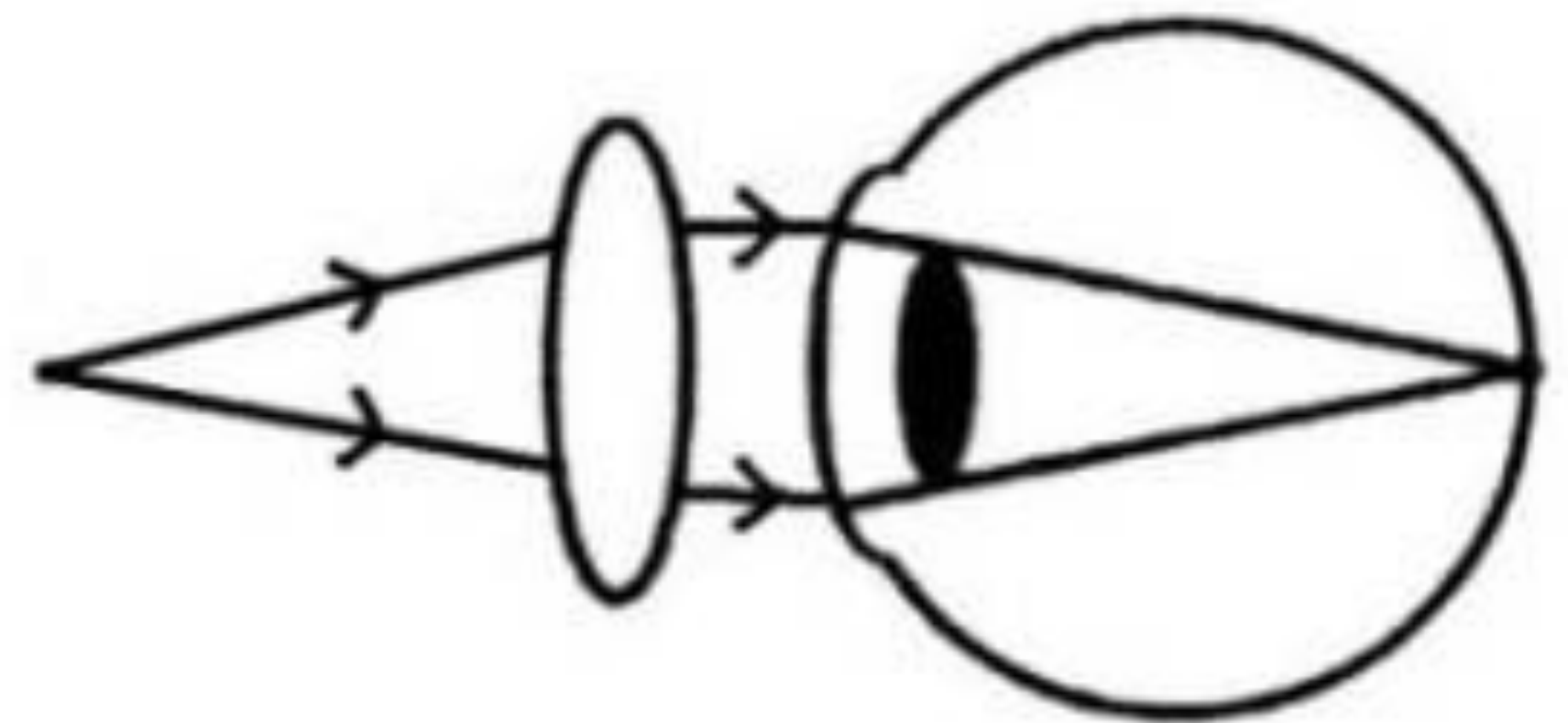
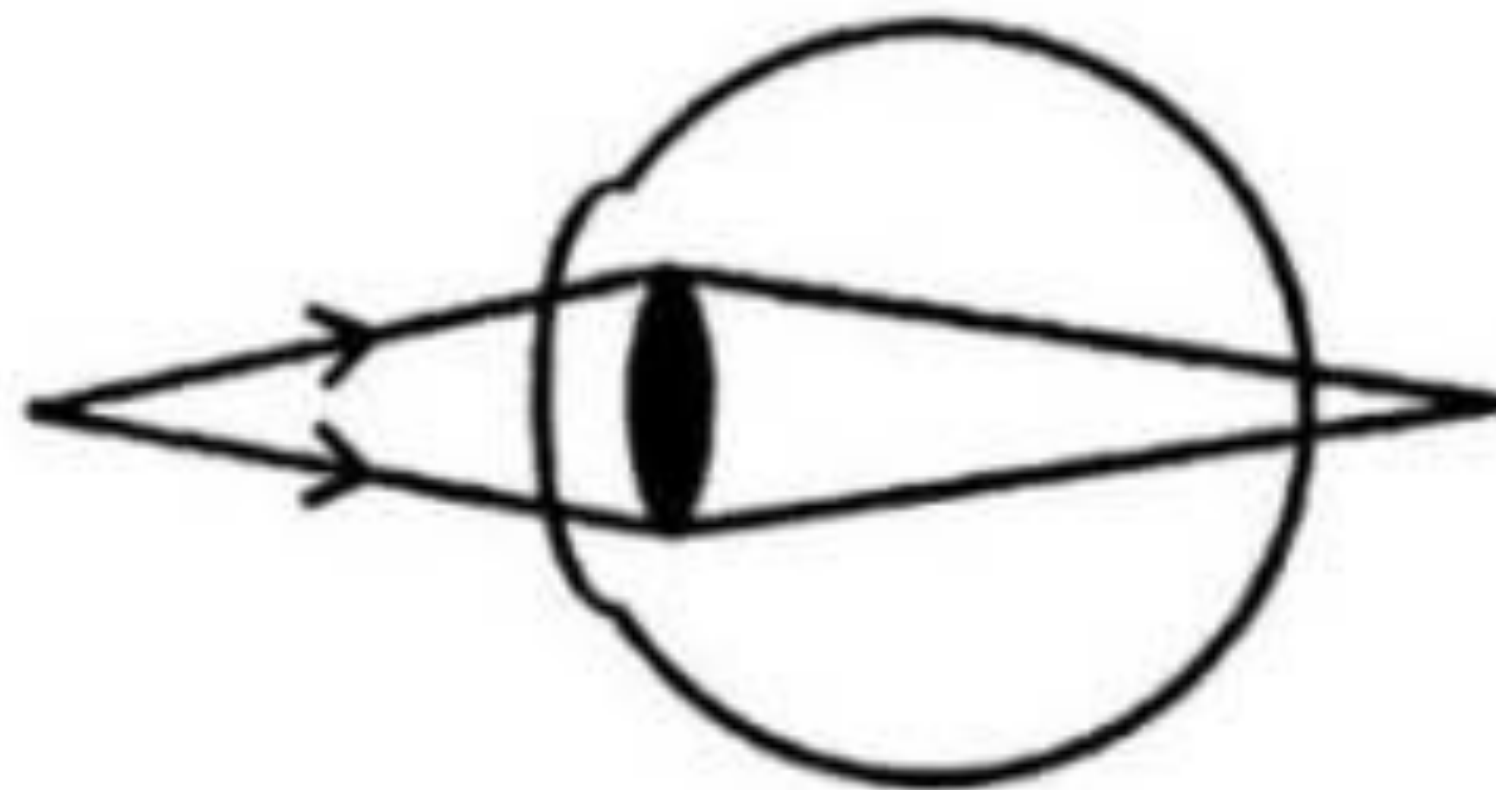
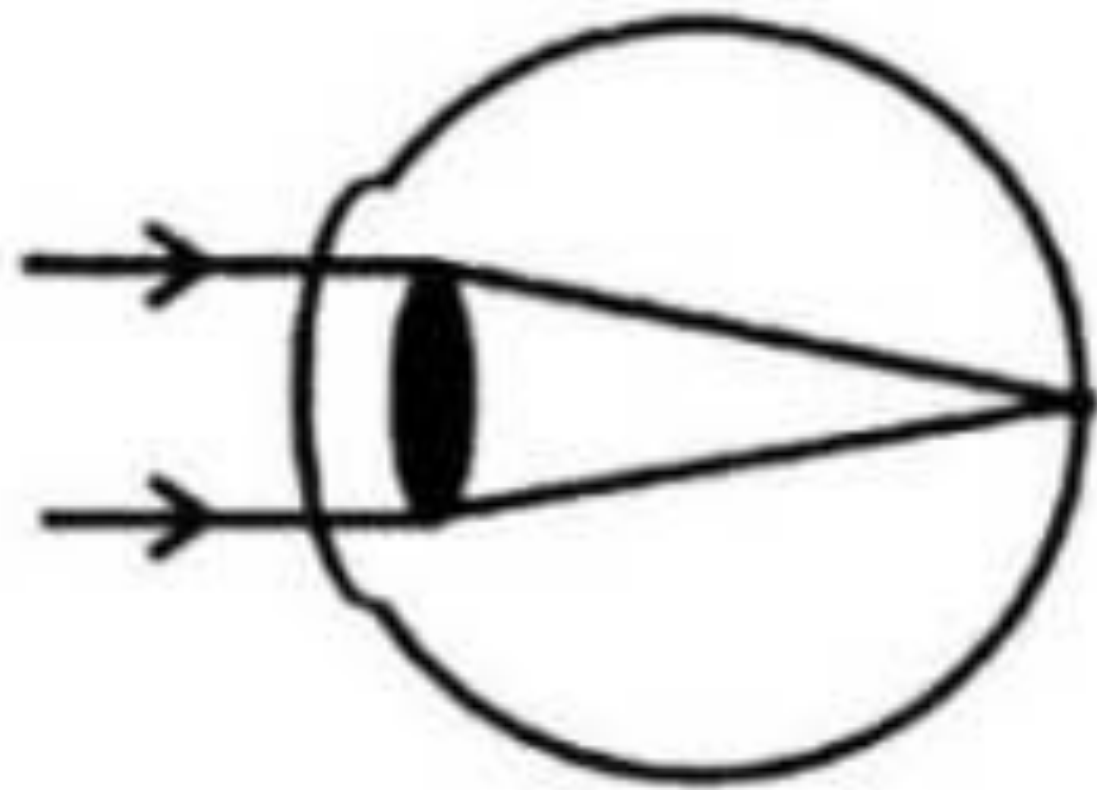
Оптическая система глаза



Дефекты зрения.



Близорукость



Дальнозоркость

Оптическая сила линзы

- Оптическая сила — величина, обратная фокусному расстоянию линзы.
- Оптическая сила обозначается буквой D .
- За единицу оптической силы принята диоптрия (дптр)(м^{-1})
- 1 диоптрия — это оптическая сила линзы, фокусное расстояние которой равно 1 м.
- $D > 0$ для собирающих линз
- $D < 0$ для рассеивающих линз

$$D = \frac{1}{F}$$