

Линзы

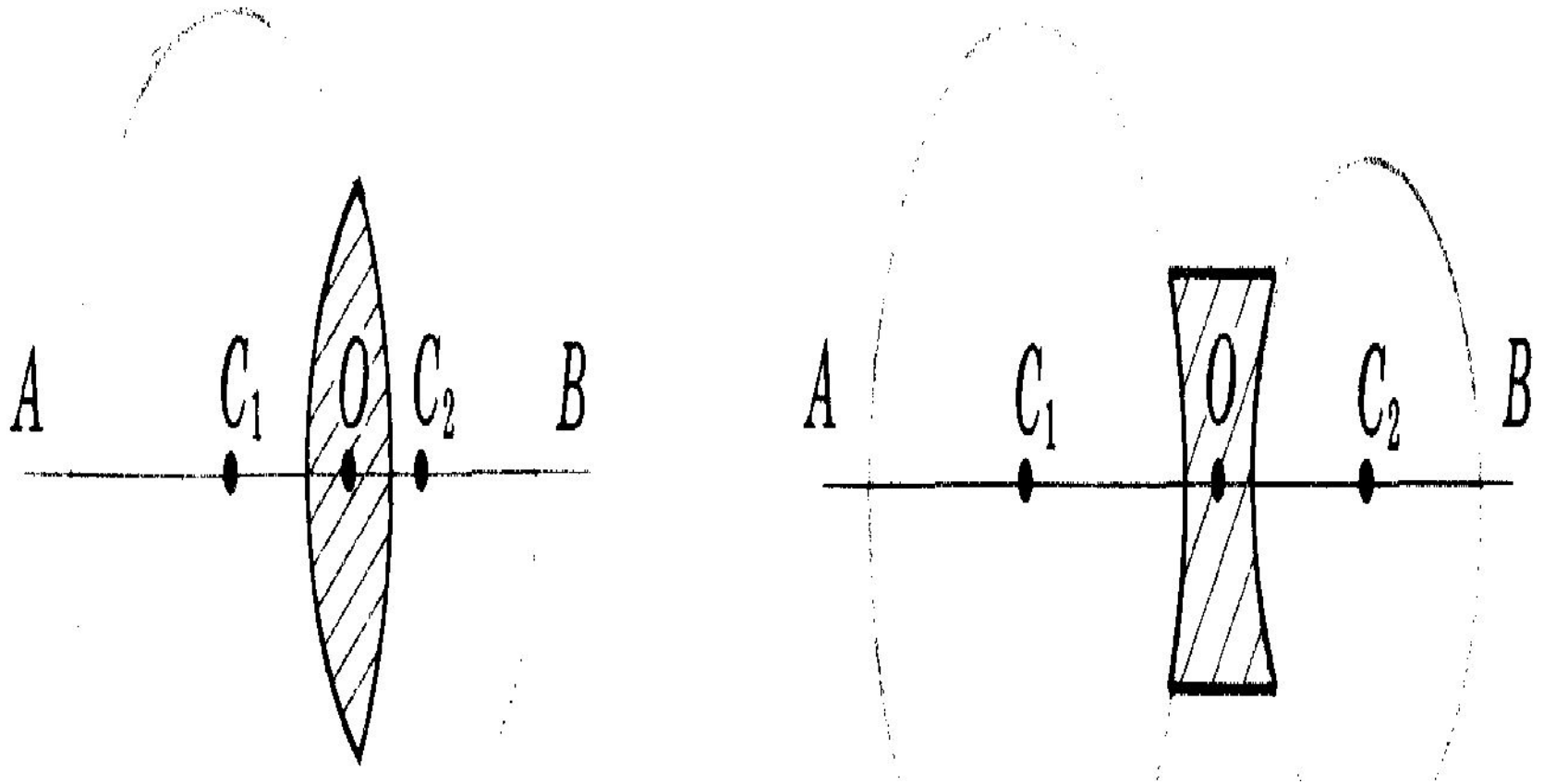
Оптическая сила

ЛИНЗЫ

тест

по теме «Преломление света»

Рис. 145 стр. 162



Определение

Линзами называются
прозрачные тела,
ограниченные с двух
сторон сферическими
поверхностями.

Типы линз

Толстая середина,
тонкие края

Тонкая середина,
толстые края



Собирающие линзы

Рассеивающие линзы



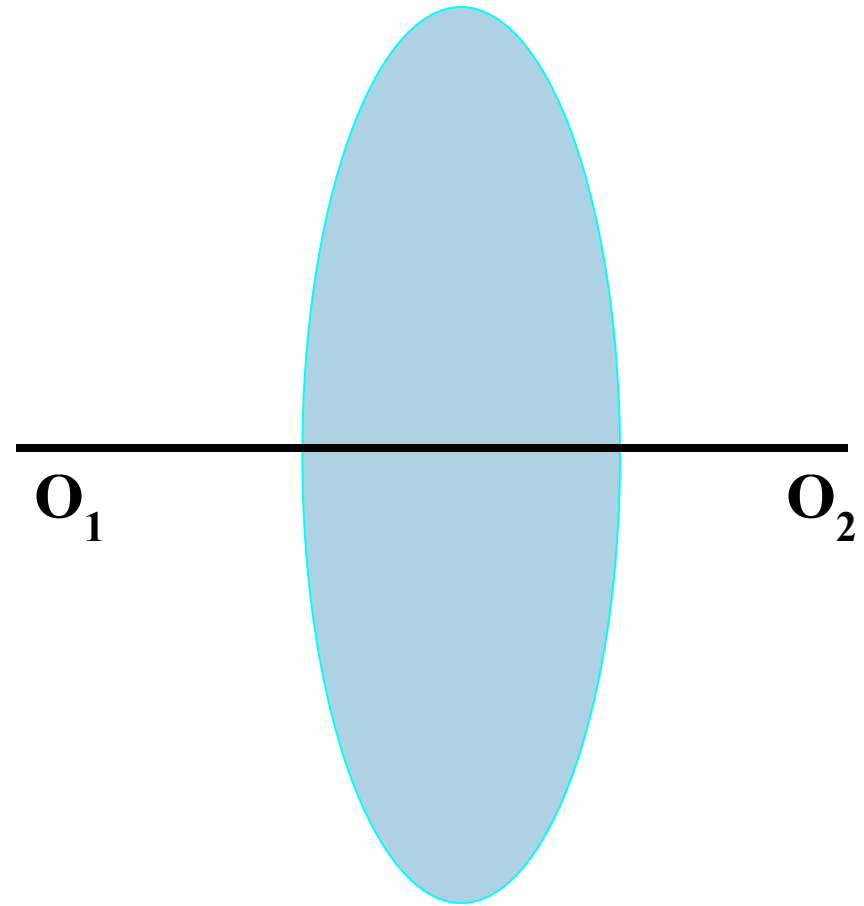
Линзы бывают двух видов: выпуклые и вогнутые.

Линза, у которой края намного тоньше, чем середина, является выпуклой или собирающей

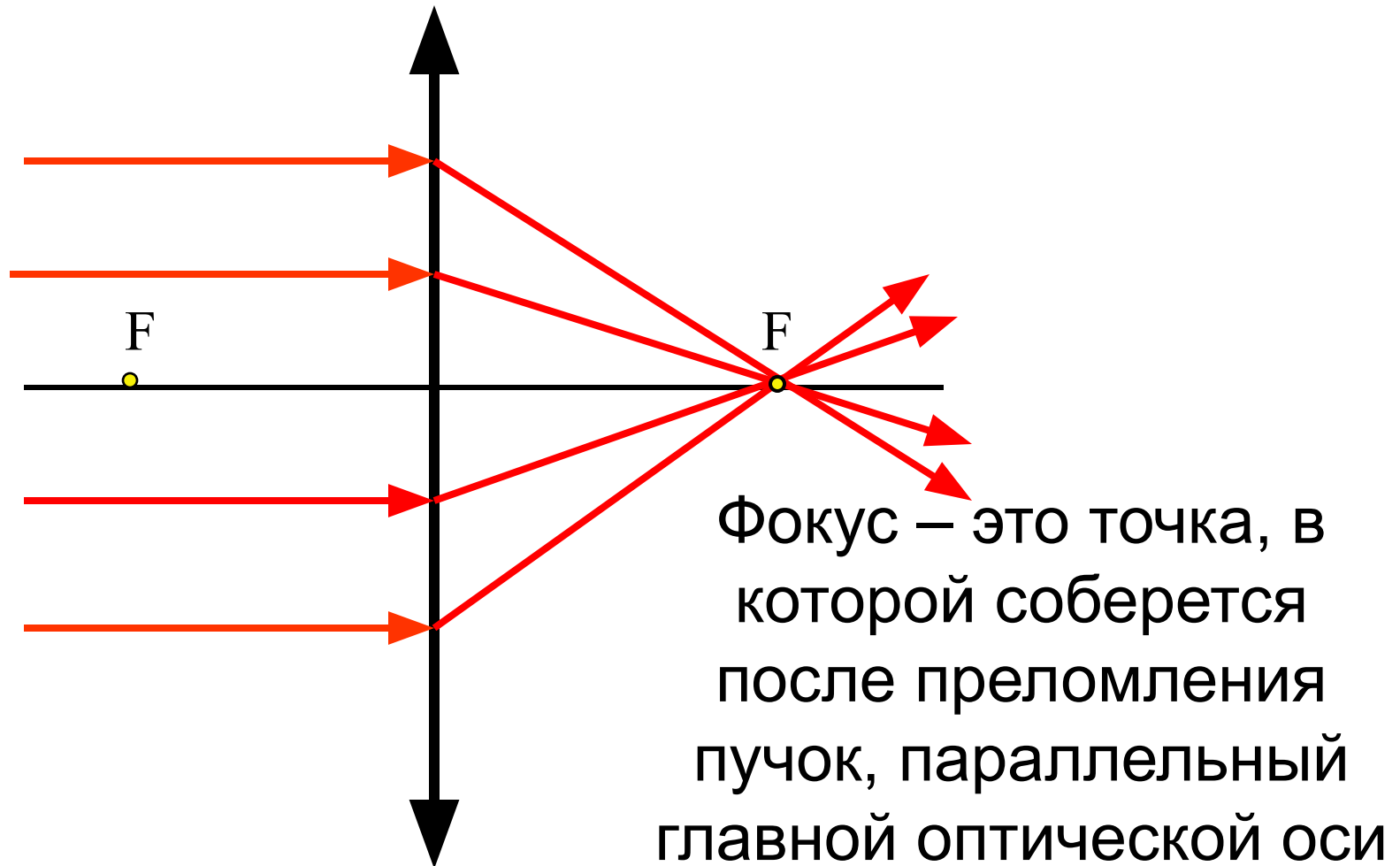
Линза, у которой края толще, чем середина, является вогнутой или рассеивающей

Характеристики линз

**Прямая ,
проходящая
через центры
сферических
поверхностей,
ограничиваю-
щих линзу,
называется
оптической
осью (O_1O_2).**



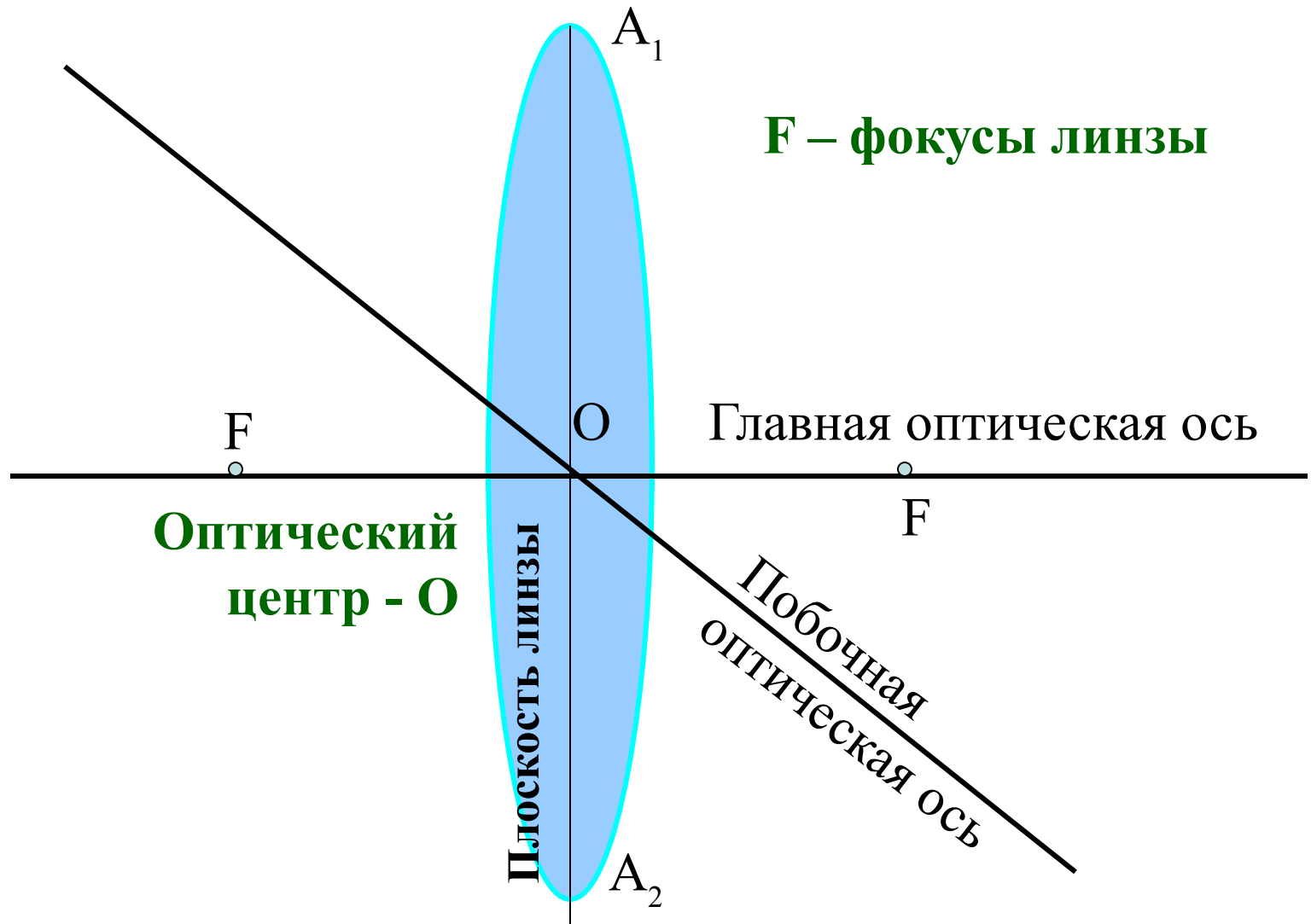
Фокусы линзы



Определение

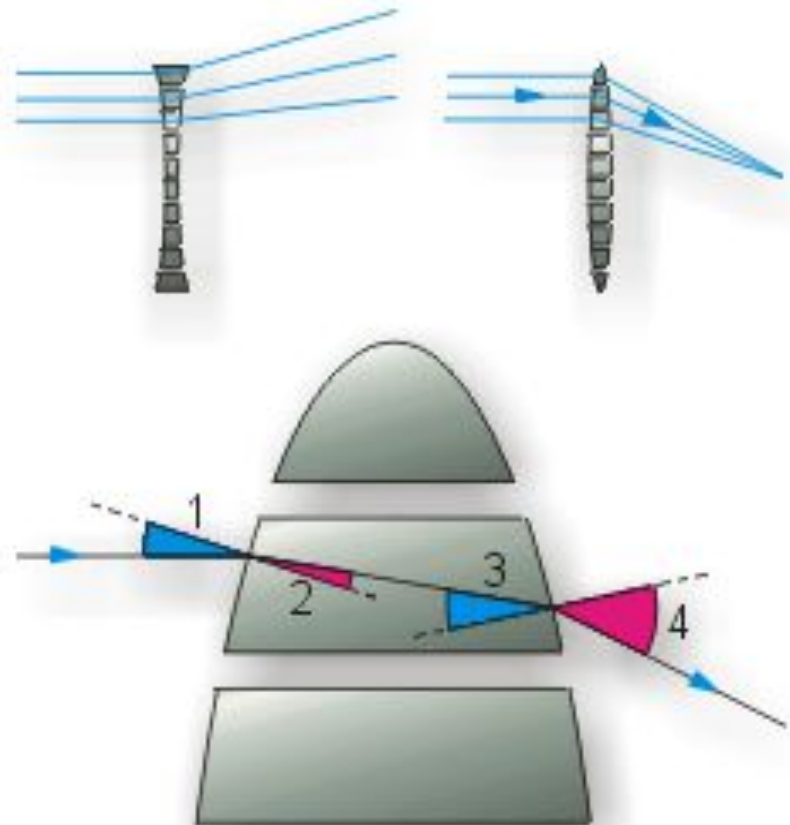
Расстояние от линзы до ее фокуса называется фокусным расстоянием линзы и обозначается буквой F .

Основные линии и точки линзы



Ход лучей в линзе

Каждая
линза -
сочетание
большого
количества
призм

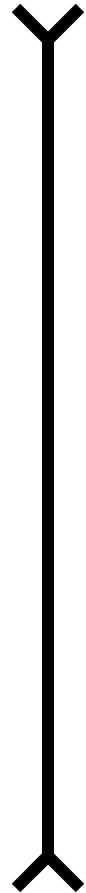
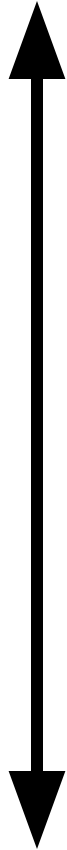


Изображение линз на чертеже

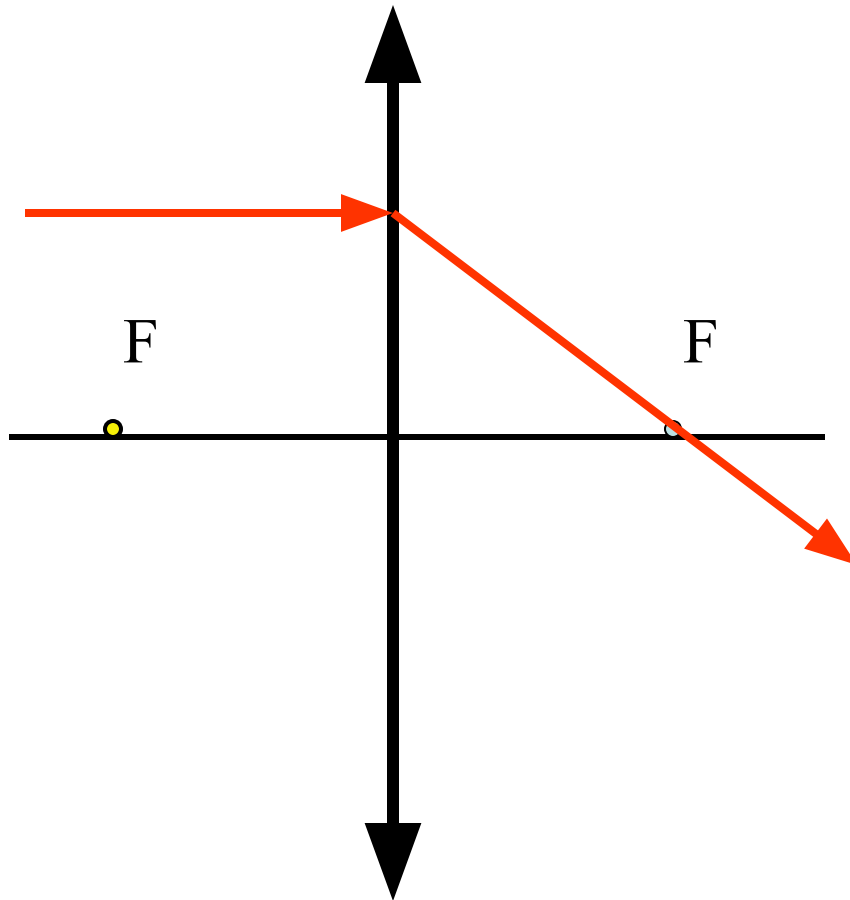
Тонкие линзы на чертежах
условно изображают стрелками

Собирающая -
края тонкие

Рассеивающая -
края толстые



Ход лучей в линзе

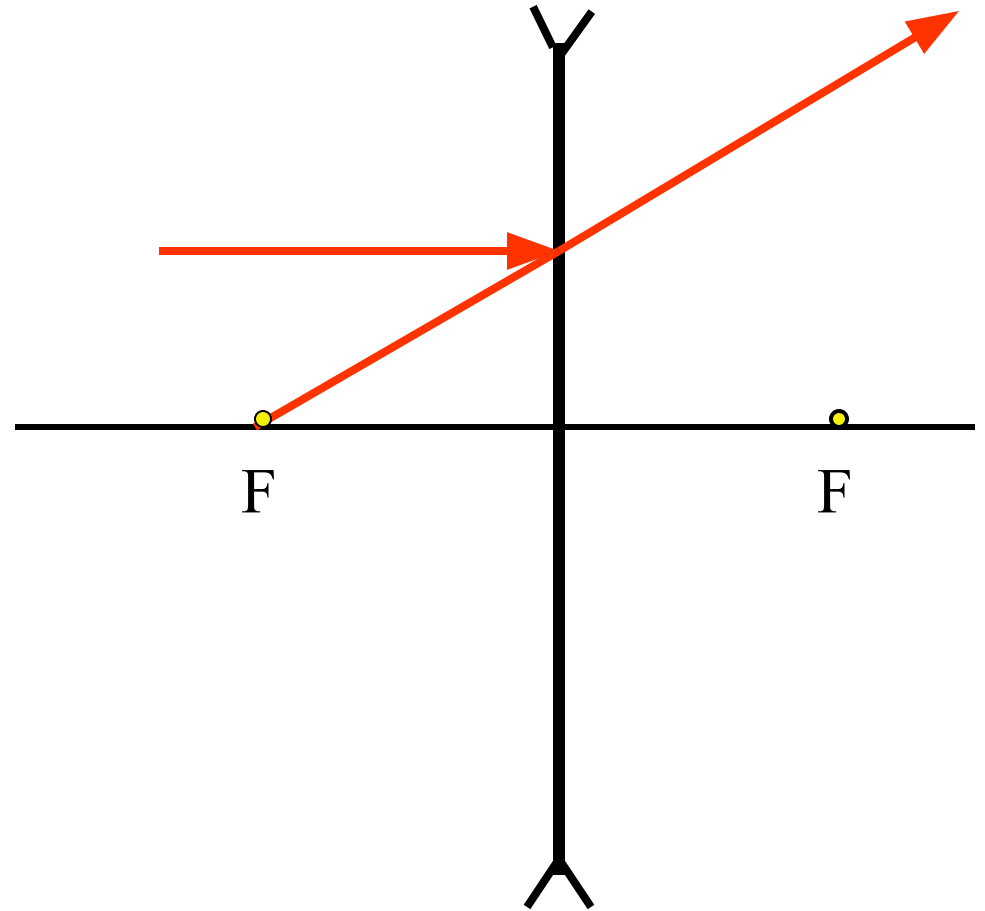


Луч, падающий на линзу параллельно главной оптической оси, после преломления идет через фокус линзы

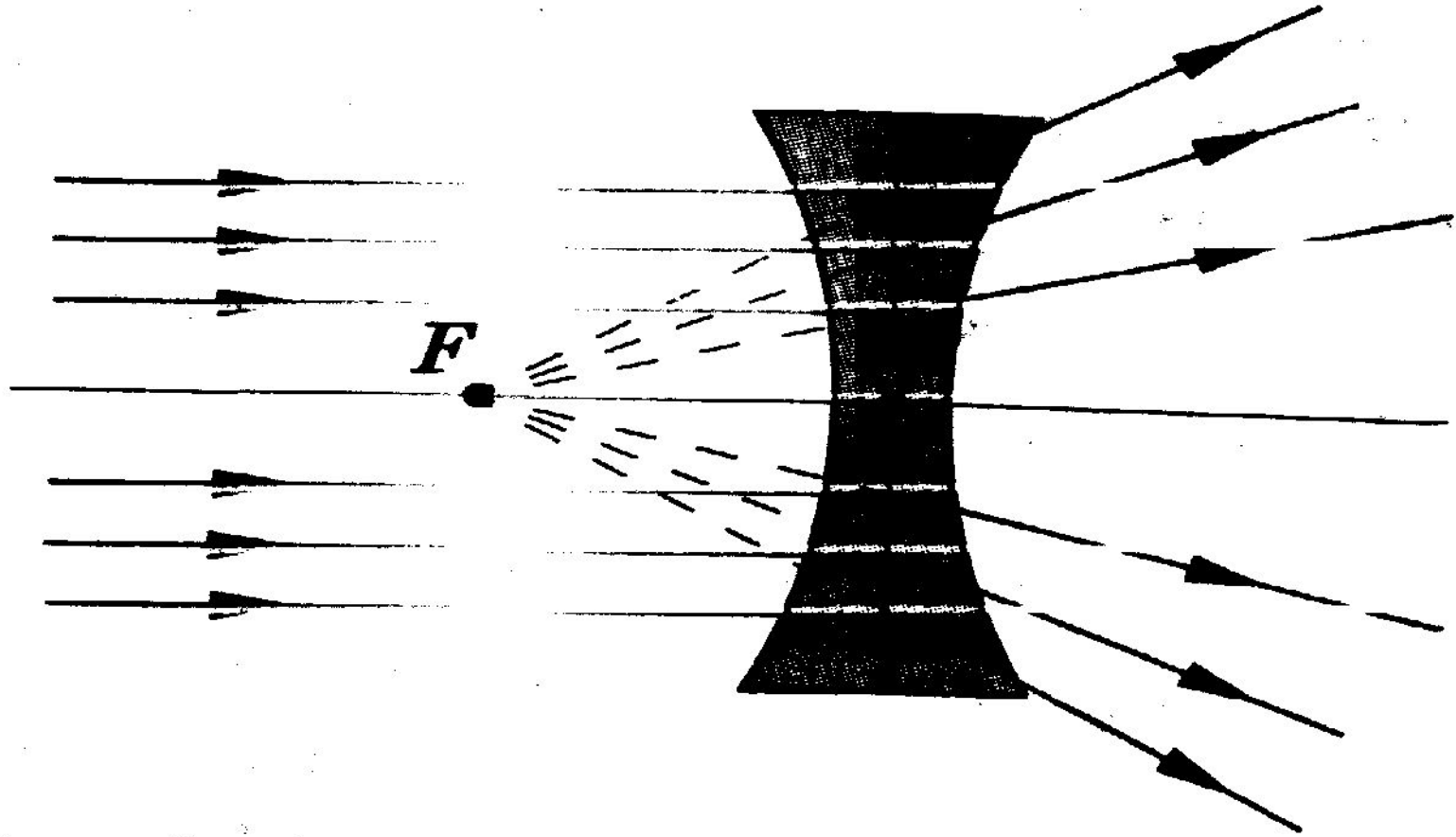


Ход лучей в линзе

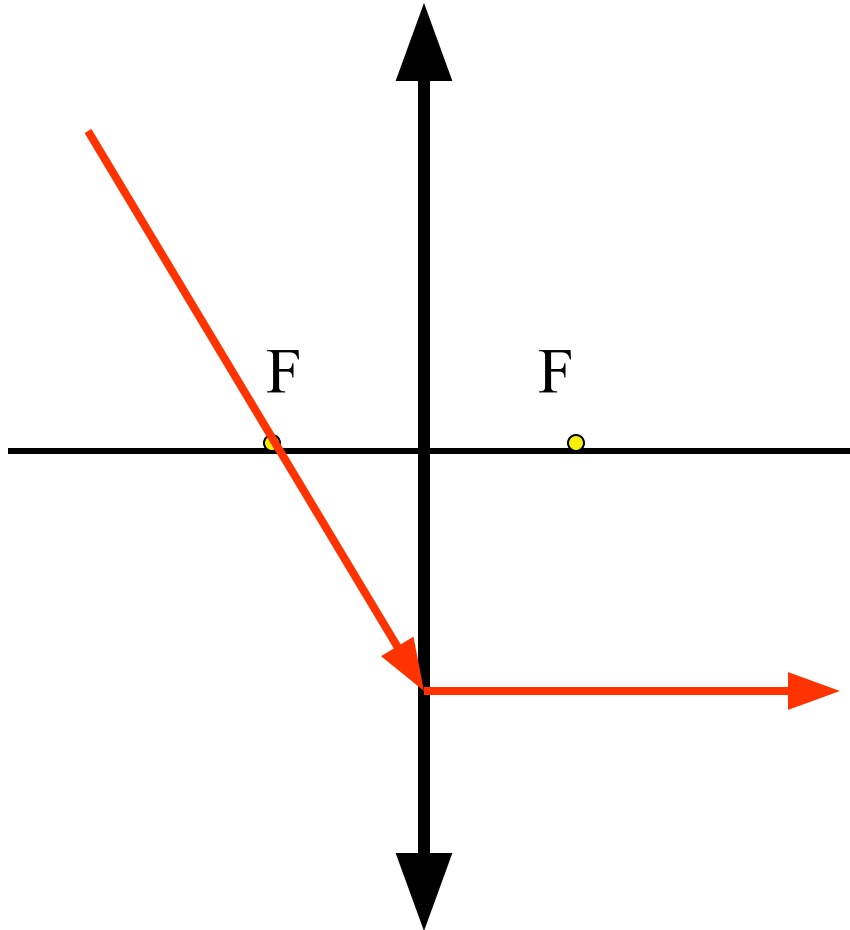
Рассеиваю
щая линза
отклоняет
лучи от
главной
оптической
оси



Ход лучей в рассеивающей линзе



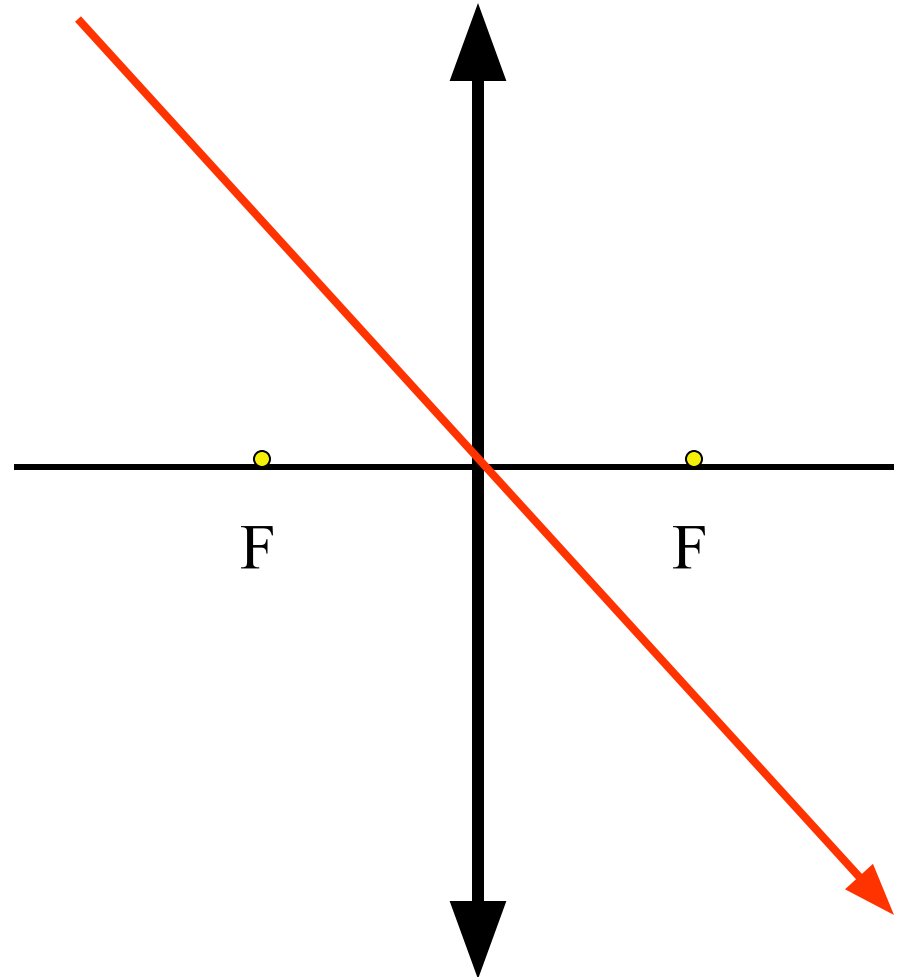
Ход лучей в линзе



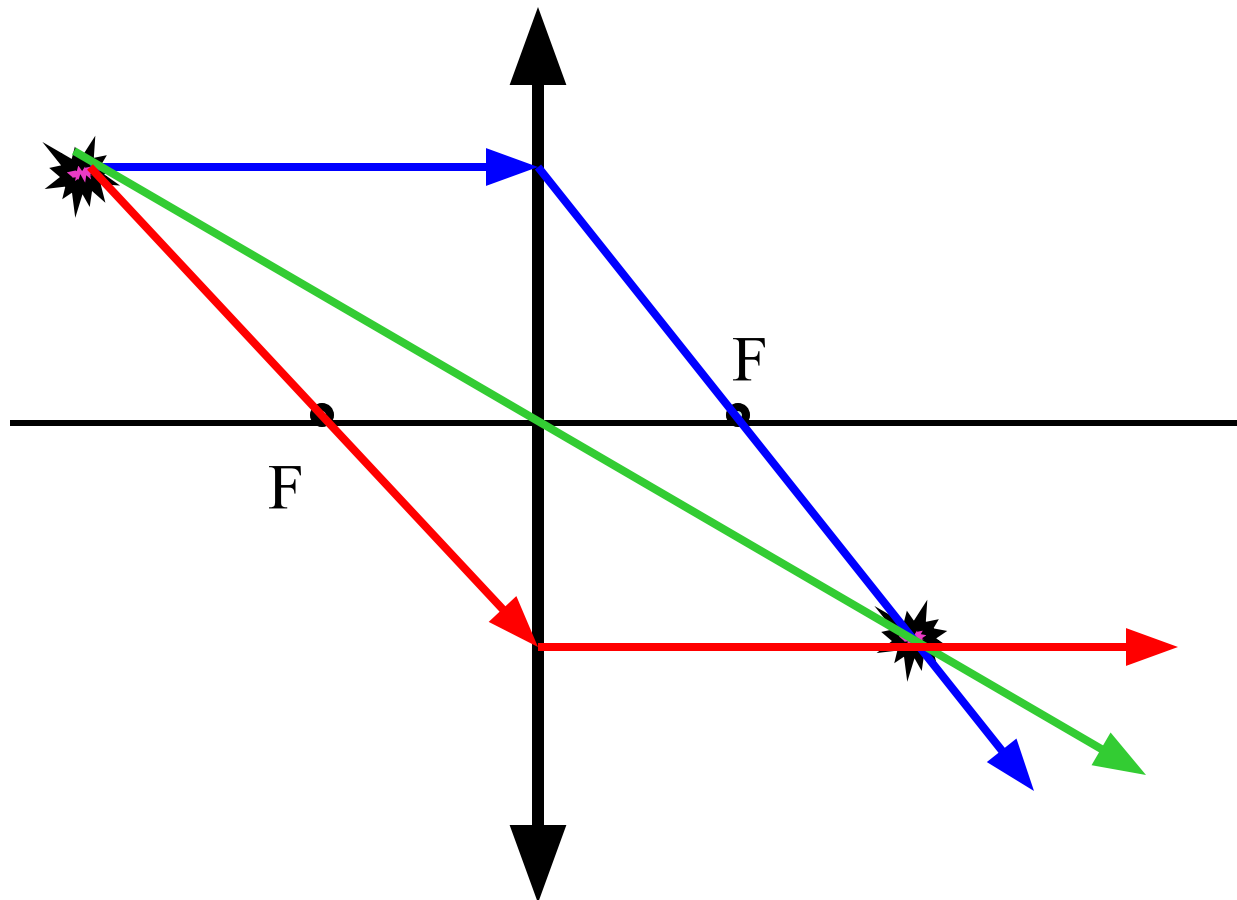
Луч, падающий
на линзу через
фокус, после
преломления
идет
параллельно
главной
оптической оси

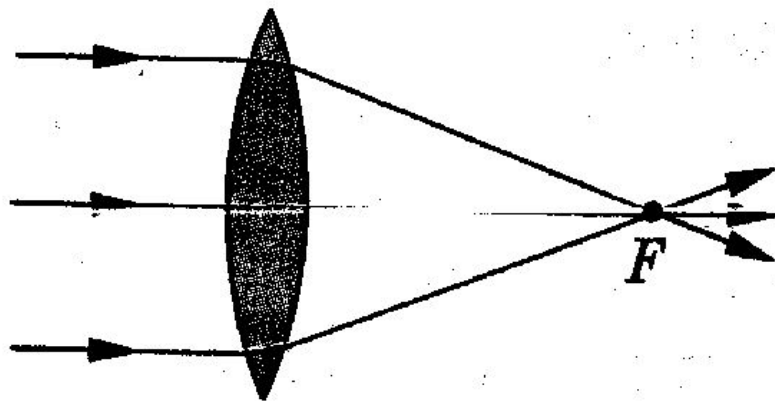
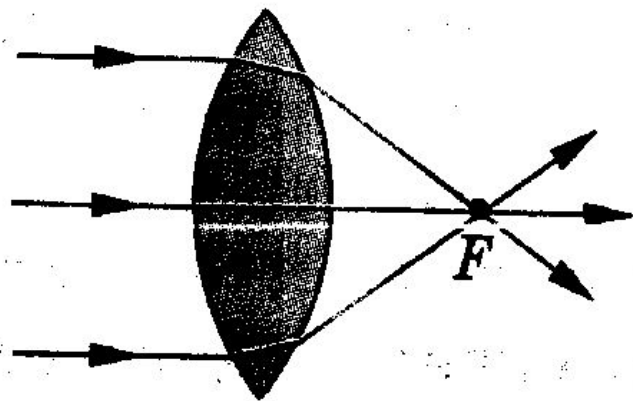
Ход лучей в линзе

**Луч,
проходящий
через
оптический
центр, не
прелом-
ляется**



Построение изображения ТОЧКИ





а)

За единицу сопротивления принимают Ом — сопротивление того проводника, в котором при напряжении 1 В сила тока равна 1 А.

б)

Оптическая сила линзы (D)

– это величина, обратная ее фокусному расстоянию

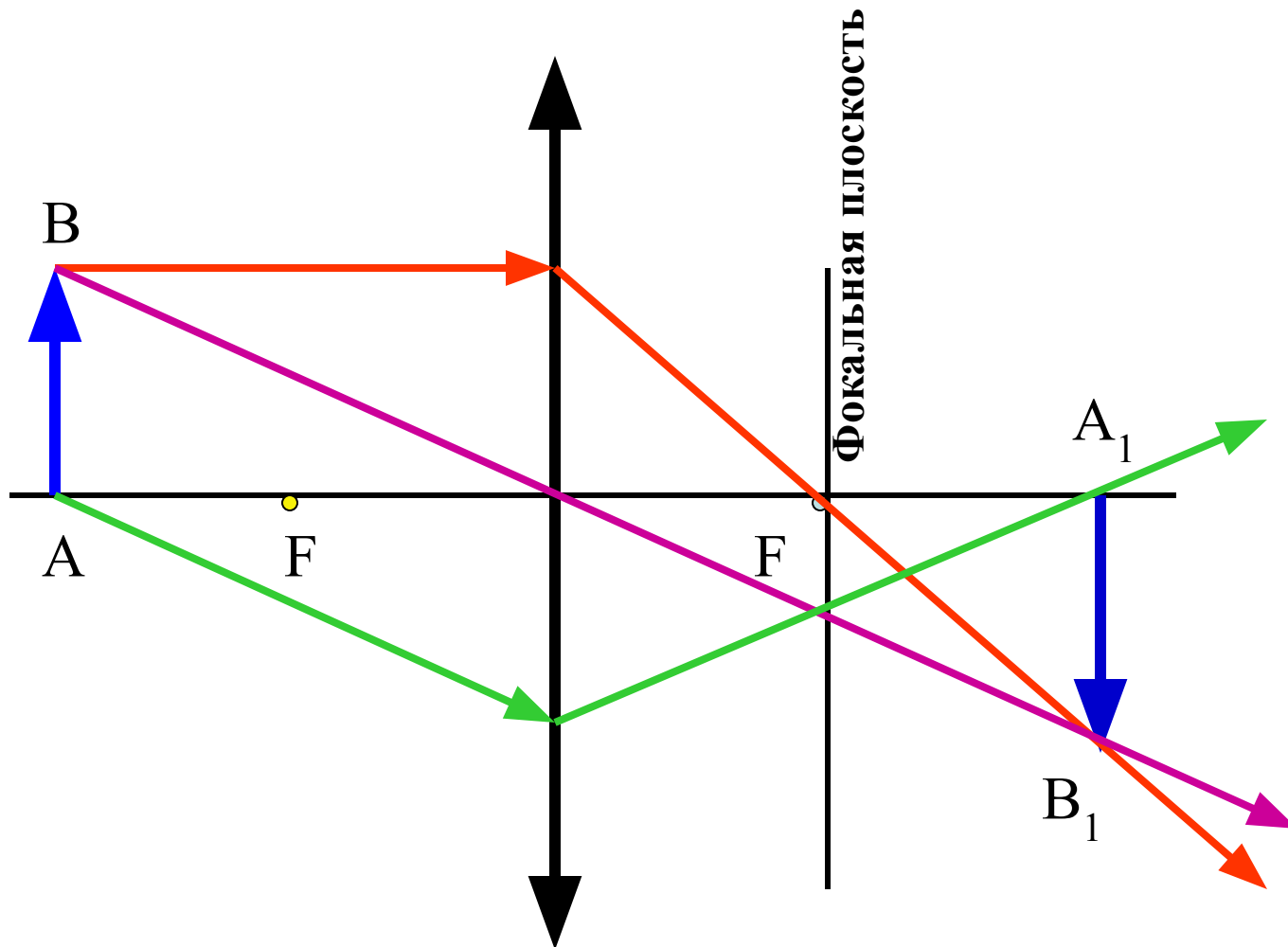
$$D = 1 / F$$

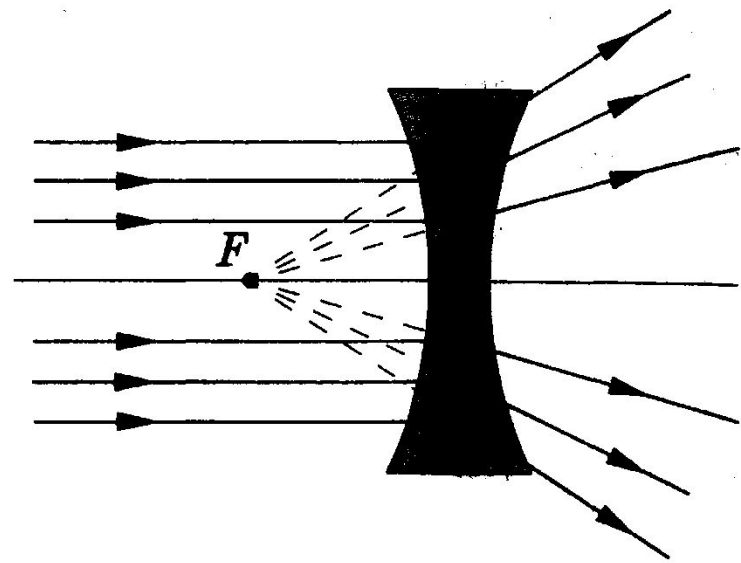
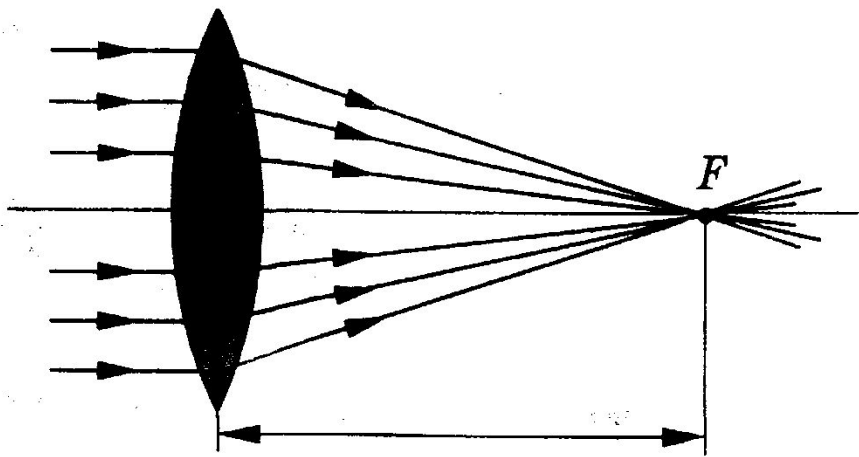
Единица оптической силы –
1 диоптрия

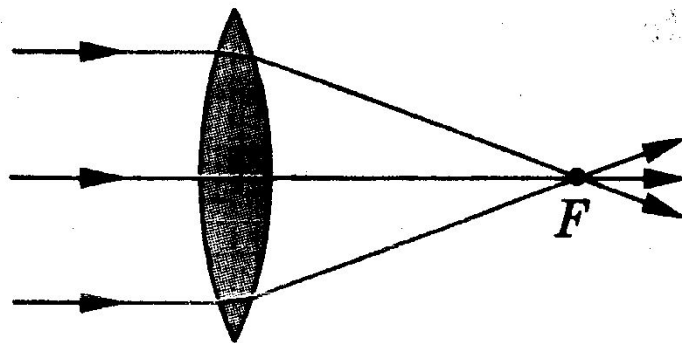
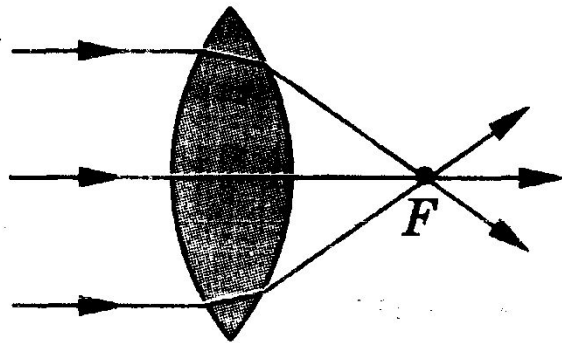
Д/З

§66, упр.33(2)

Построение изображения предмета в собирающей линзе







a)

За единицу сопротивления принимают Ом — сопротивление того проводника, в котором при напряжении 1 В сила тока равна 1 А.

