

Запишите опорные конспекты в тетрадь. Тетрадь проверю, оценку поставлю.

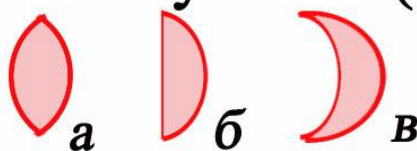
ЛИНЗЫ

Прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями



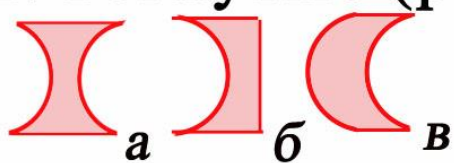
Виды линз:

1. выпуклые (собирающие)



...середина толще,
чем края...

2. вогнутые (рассеивающие)



...середина тоньше,
чем края...

Тонкая линза -
толщина линзы пренебрежимо
мала по сравнению
с радиусами R_1 и R_2 кривизны
поверхностей и расстоянием
предмета от линзы

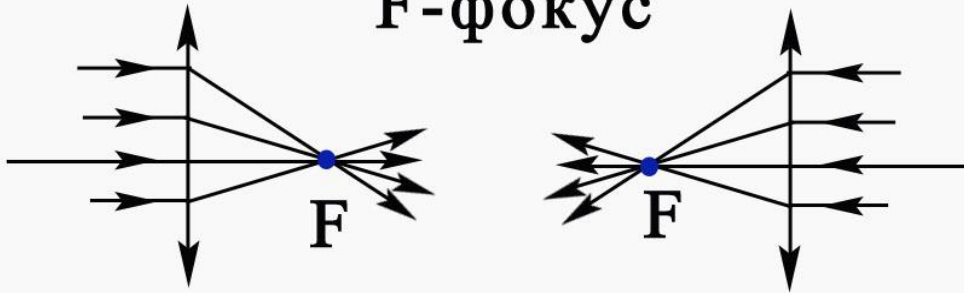


O - оптический центр

O_1O_2 - главная оптическая ось

MN - побочная оптическая ось

F-фокус



Точка, в которой пересекаются после преломлений в собирающей линзе лучи, падающие на линзу параллельно главной оптической оси - фокус



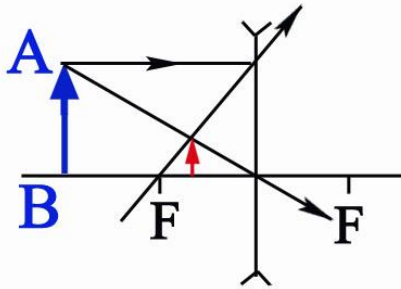
$$D = \frac{1}{F}$$

оптическая сила

(диоптрии)

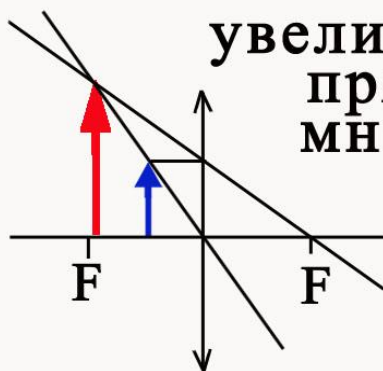
$$[D] = [1 \text{ дптр}]$$

Построение в линзах

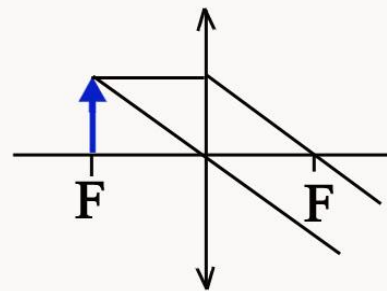


изображение:

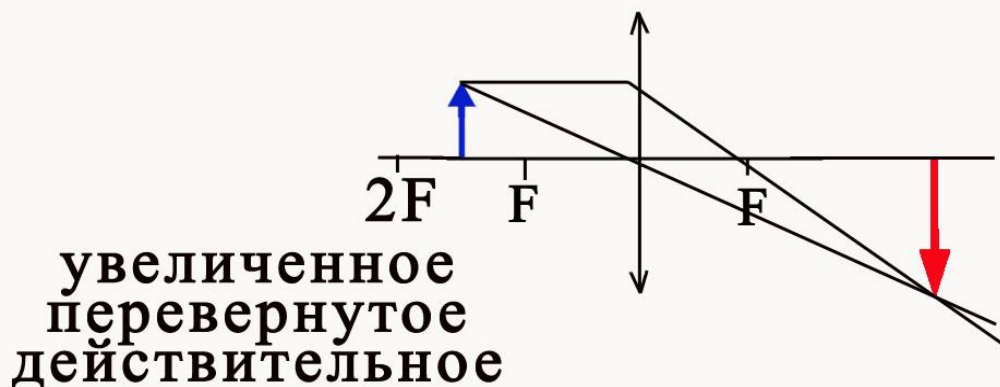
1. уменьшенное
2. прямое
3. мнимое



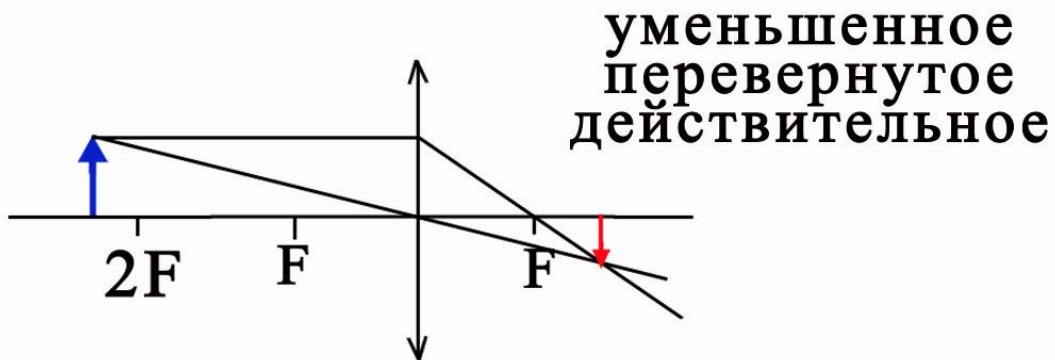
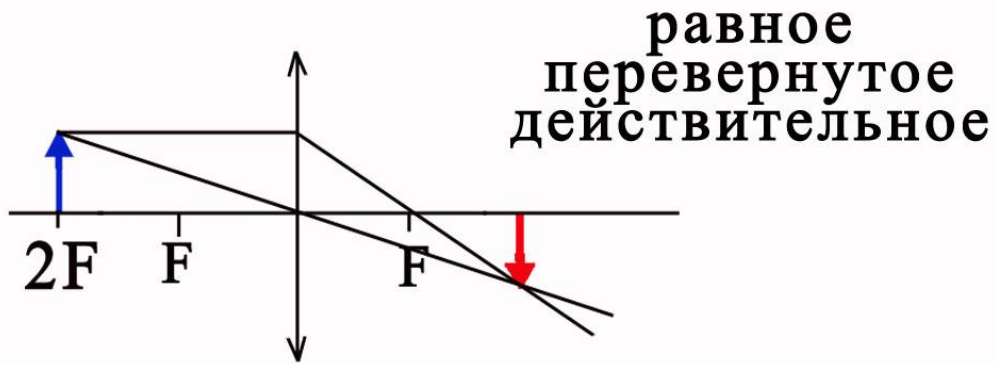
увеличенное
прямое
мнимое



изображение
в бесконечности



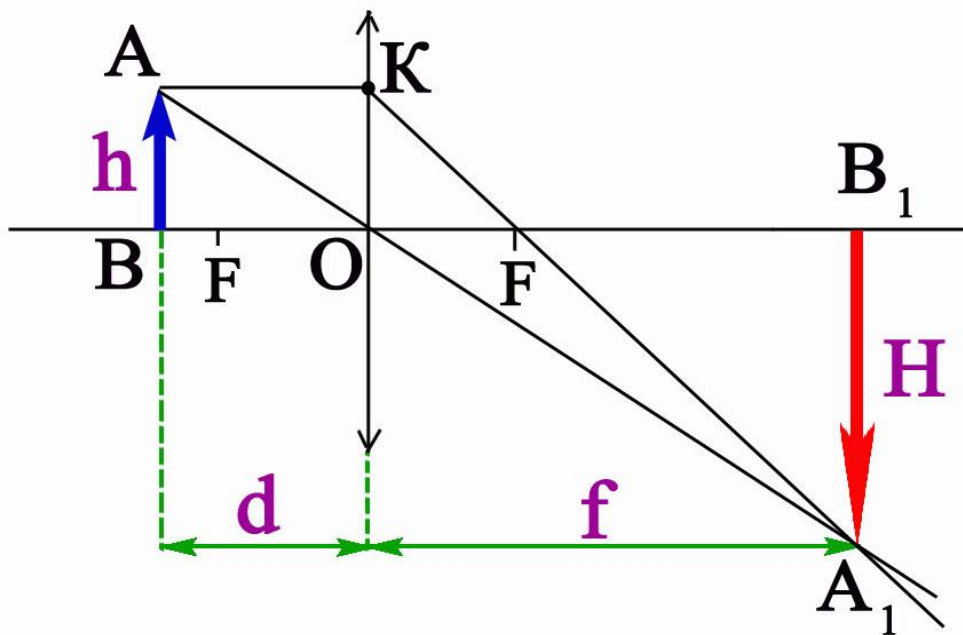
увеличенное
перевернутое
действительное



Правила построения:

1. Луч, проходящий через оптический центр не преломляется
2. Луч, падающий на линзу параллельно главной оптической оси
3. Луч, проходящий через фокус

Формула тонкой линзы



- d расстояние от предмета до линзы
 f расстояние от линзы до предмета
 h высота предмета
 H высота изображения



$$\frac{1}{d} + \frac{1}{f} = \frac{1}{F}$$

ПРАВИЛО ЗНАКОВ

- $F > 0$ собирающая линза
 $F < 0$ рассеивающая линза
 $f > 0$ изображение действительное
 $f < 0$ изображение мнимое

$$\Gamma = \frac{H}{h} = \frac{f}{d}$$

линейное
увеличение



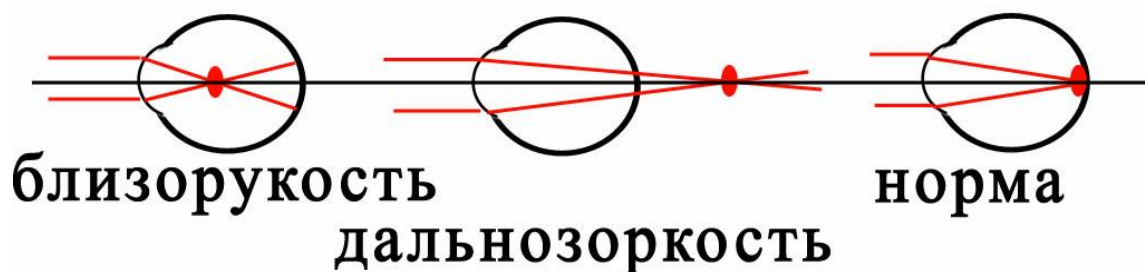
Аккомодация-приспособление глаза к изменению расстояния до наблюдаемого предмета

Ближняя точка аккомодации -

Дальняя точка аккомодации -

Расстояние наилучшего зрения (25 см)

ОЧКИ



исправление



рассеивающая
линза



собирающая
линза

$$D < 0$$

$$D = -0,5 \text{ дптр}$$

$$D > 0$$

$$D = +2 \text{ дптр}$$

$$D = \frac{1}{F} = \frac{1}{d} + \frac{1}{f}$$