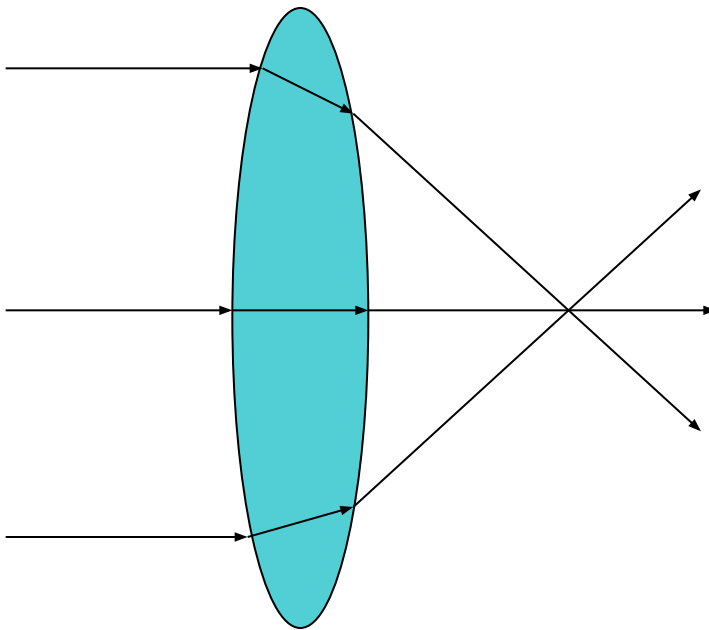


# ЛИНЗЫ

Учитель физики МБОУ «Жерновецкая СОШ»  
Горлатых Инна Алексеевна

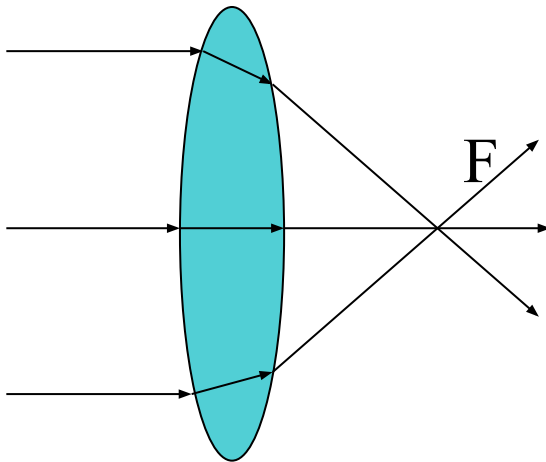
# ЛИНЗЫ



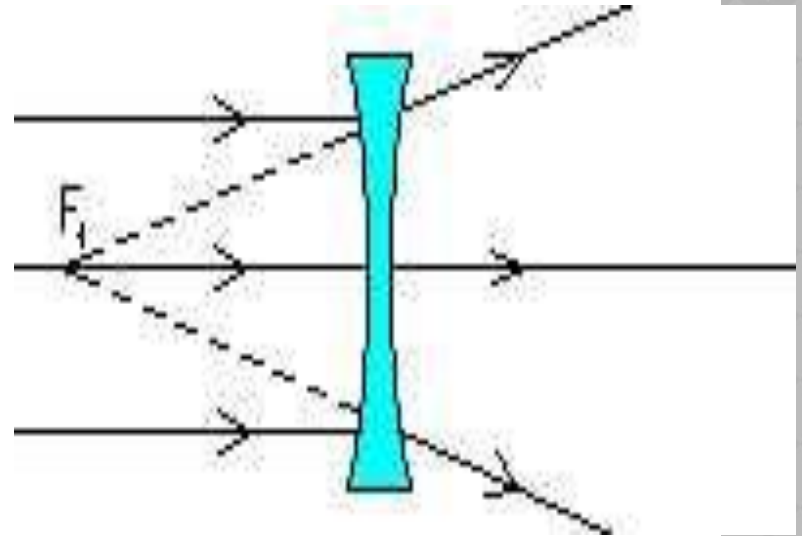
- ◎ **Линза- прозрачное тело, ограниченное двумя сферическими поверхностями**

# ТИПЫ ЛИНЗ

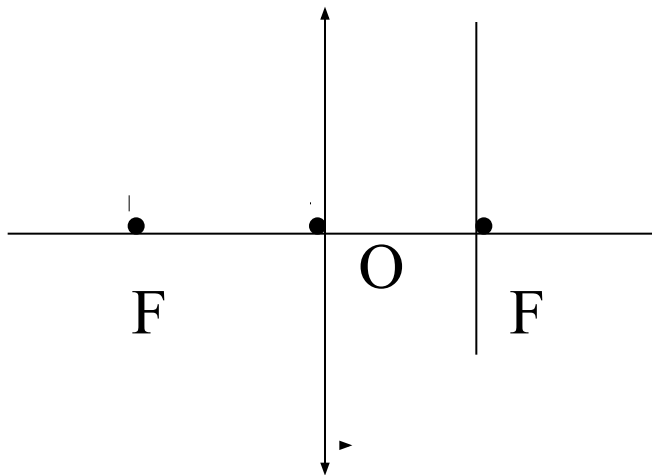
- ◎ **Собирающие** - линзы, преобразующие параллельный пучок световых лучей в сходящийся



- ◎ **Рассеивающие** - линзы, преобразующие параллельный пучок световых лучей в расходящийся



# ОСНОВНЫЕ ЛИНИИ И ТОЧКИ ЛИНЗЫ



- Главная оптическая ось линзы
- Главная плоскость линзы
- Оптический центр линзы
- Фокусы линзы
- Фокальная плоскость линзы

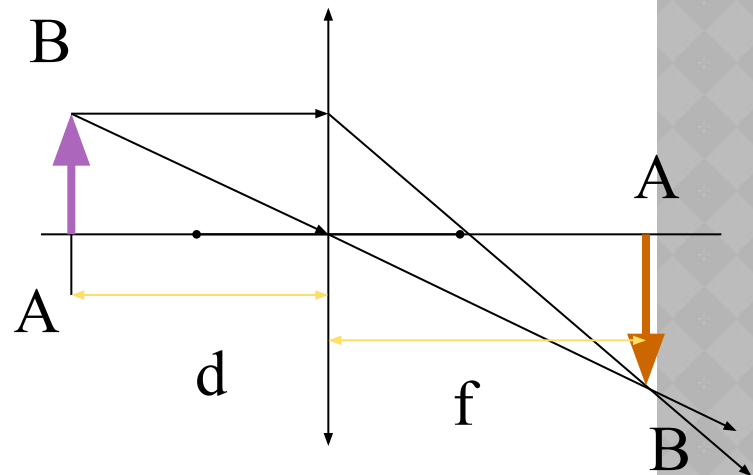
# ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИНЗЫ

- Фокусное расстояние  $F$  - расстояние от главного фокуса до центра линзы
- Оптическая сила - величина, обратная фокусному расстоянию  $D=1/F$
- Увеличение линзы - отношение высоты изображения к высоте предмета  $\Gamma=H/h$

# ФОРМУЛА ТОНКОЙ ЛИНЗЫ

$$1/F = 1/d + 1/f$$

- $d$  - расстояние от предмета до линзы
- $f$  - расстояние от линзы до изображения
- $F$  - фокусное расстояние линзы



собирающая линза  $F > 0$

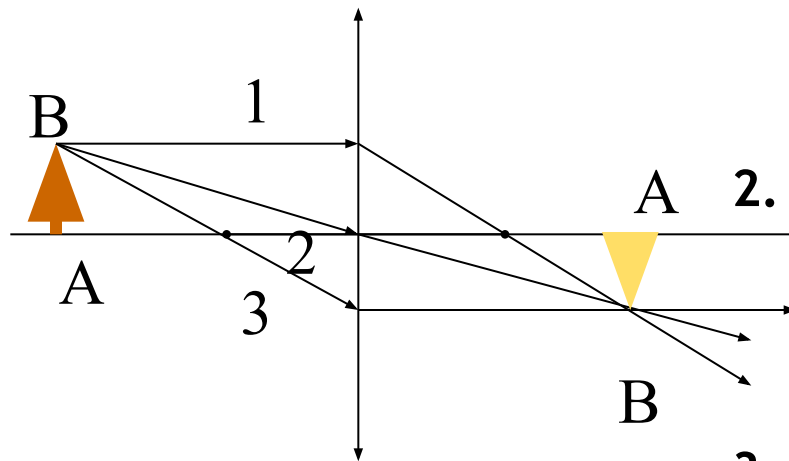
рассеивающая линза  $F < 0$

изображение действительное

$f > 0$

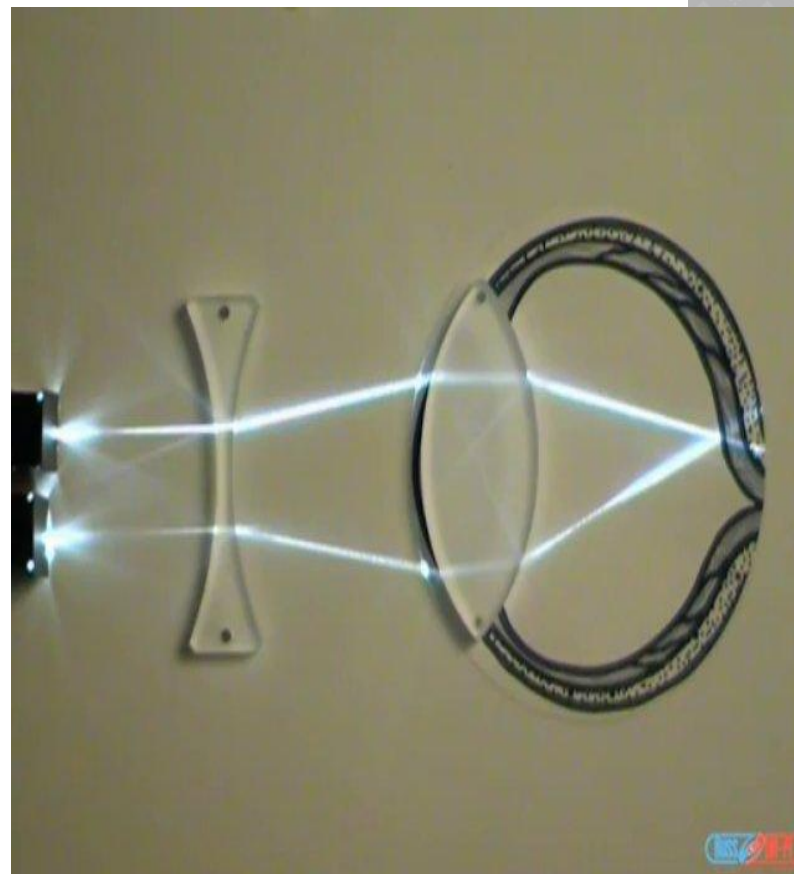
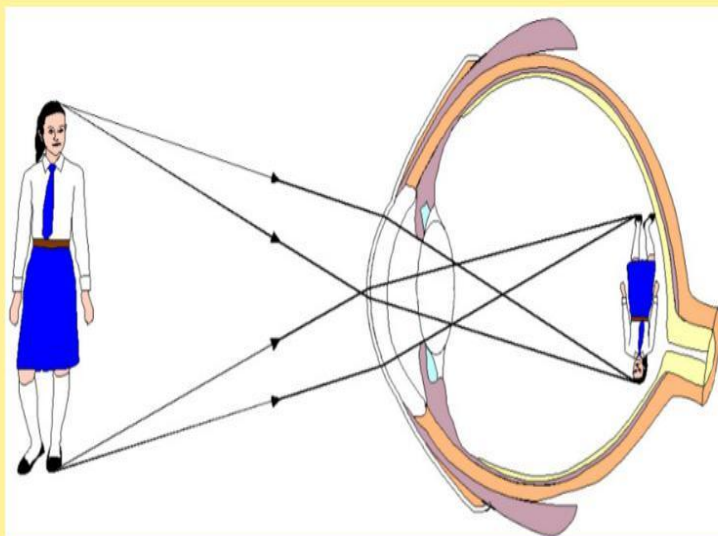
изображение мнимое  $f < 0$

# ПОСТРОЕНИЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ ПРЕДМЕТА В ЛИНЗЕ



1. Луч, падающий параллельно главной оптической оси, проходит через фокус линзы
2. Луч, падающий в оптический центр линзы, идёт, не преломляясь.
3. Луч, падающий в фокус линзы, идёт параллельно главной оптической оси

# ПРИМЕНЕНИЕ ЛИНЗ В ЖИЗНИ







# Использование линз в оптике

Традиционное применение линз — бинокли, телескопы, оптические прицелы, теодолиты, микроскопы, фото- и видеотехника. Одиночные собирающие линзы используются как увеличительные стёкла.

