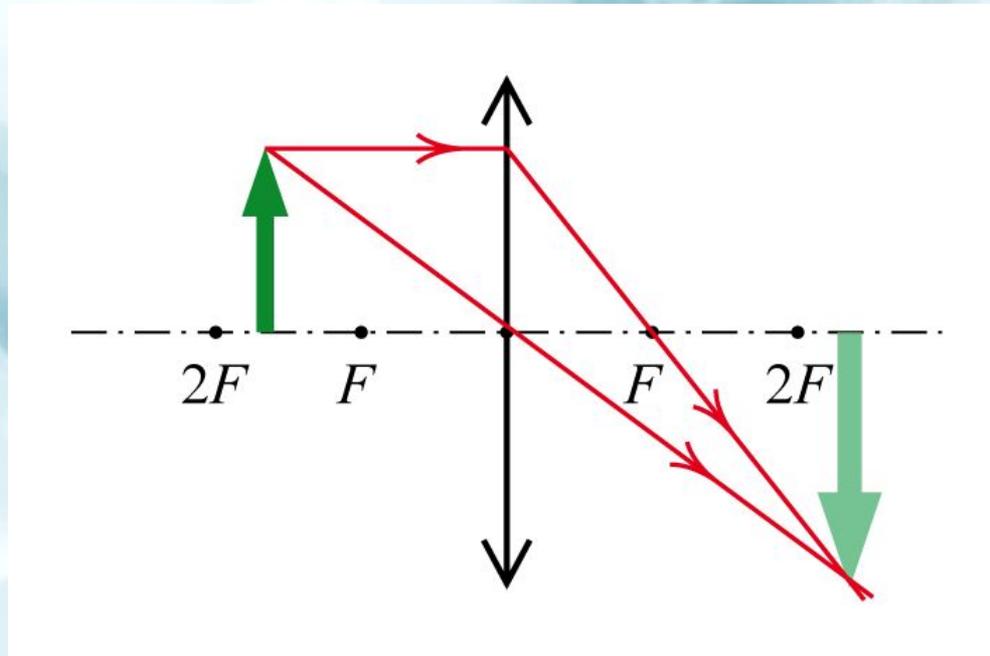


# Линза

Формула тонкой линзы

Построение изображения в линзе



Прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями, называют линзой.

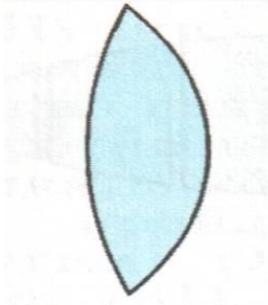


# Виды линз

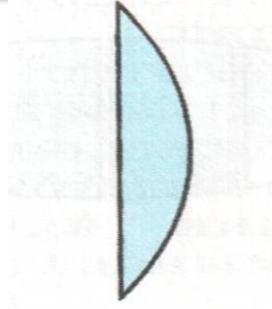


# Собирающие линзы

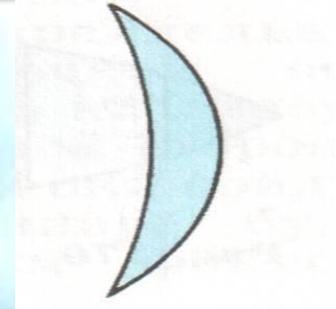
Линза, у которой края намного тоньше, чем середина, является выпуклыми



двояковыпуклая

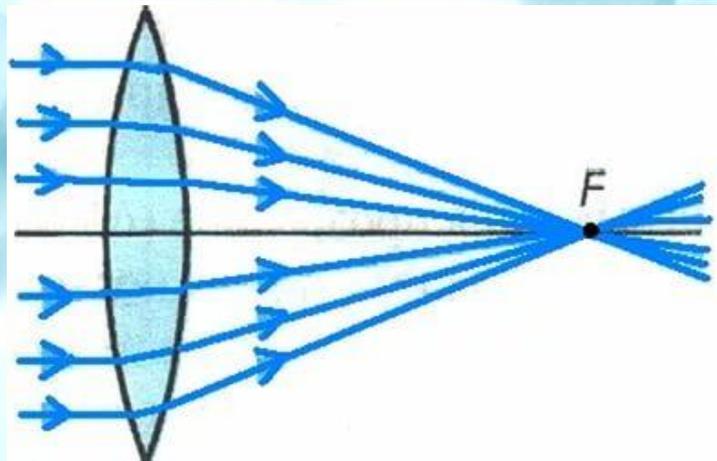


плосковыпуклая



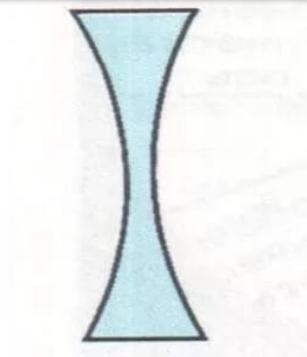
вогнуто-выпуклая

Линзы, преобразующие параллельный пучок световых лучей в сходящийся, называются собирающимися.

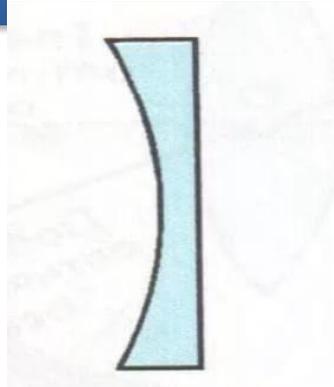


# Рассеивающие линзы

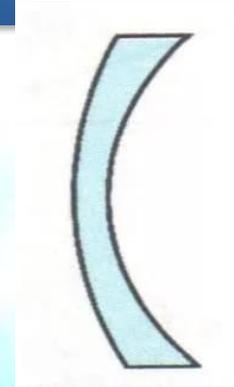
Линза, у которой края толще, чем середина, являются вогнутыми.



двояковогнутая

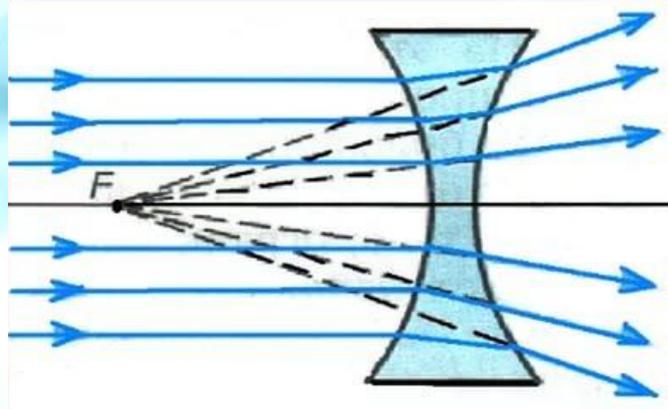


плосковогнутая

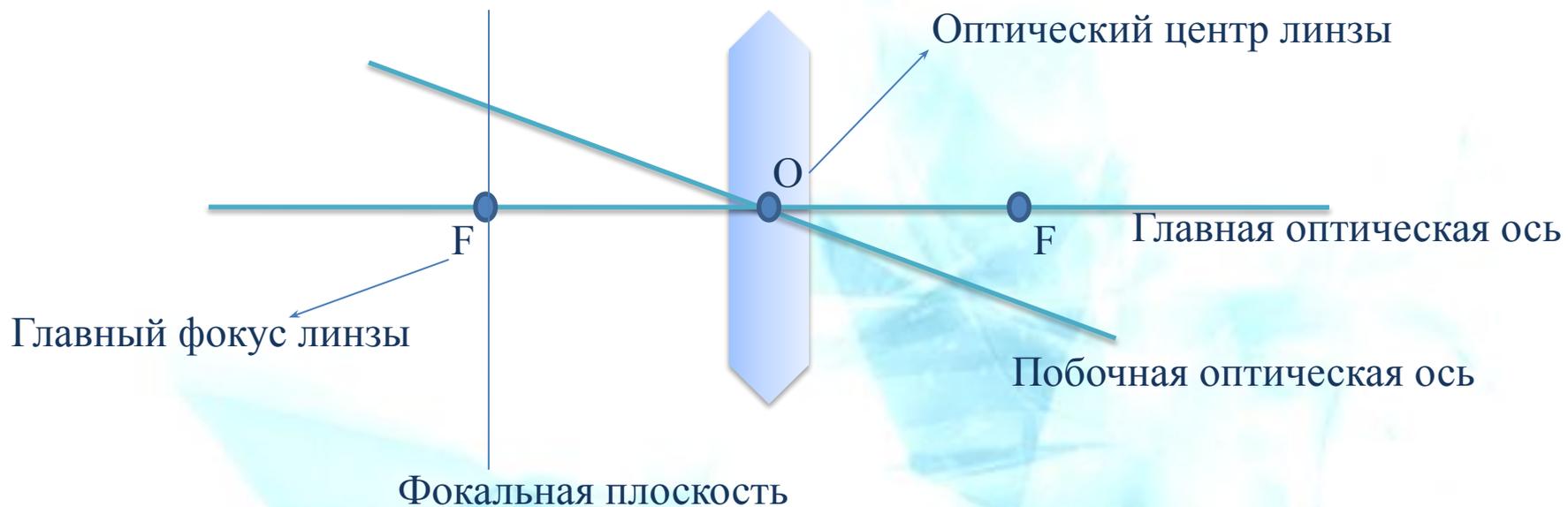


выпукло-вогнутая

Линзы, преобразующие параллельный пучок световых лучей в расходящийся, называются рассеивающимися.



# Основные линии и точки линзы



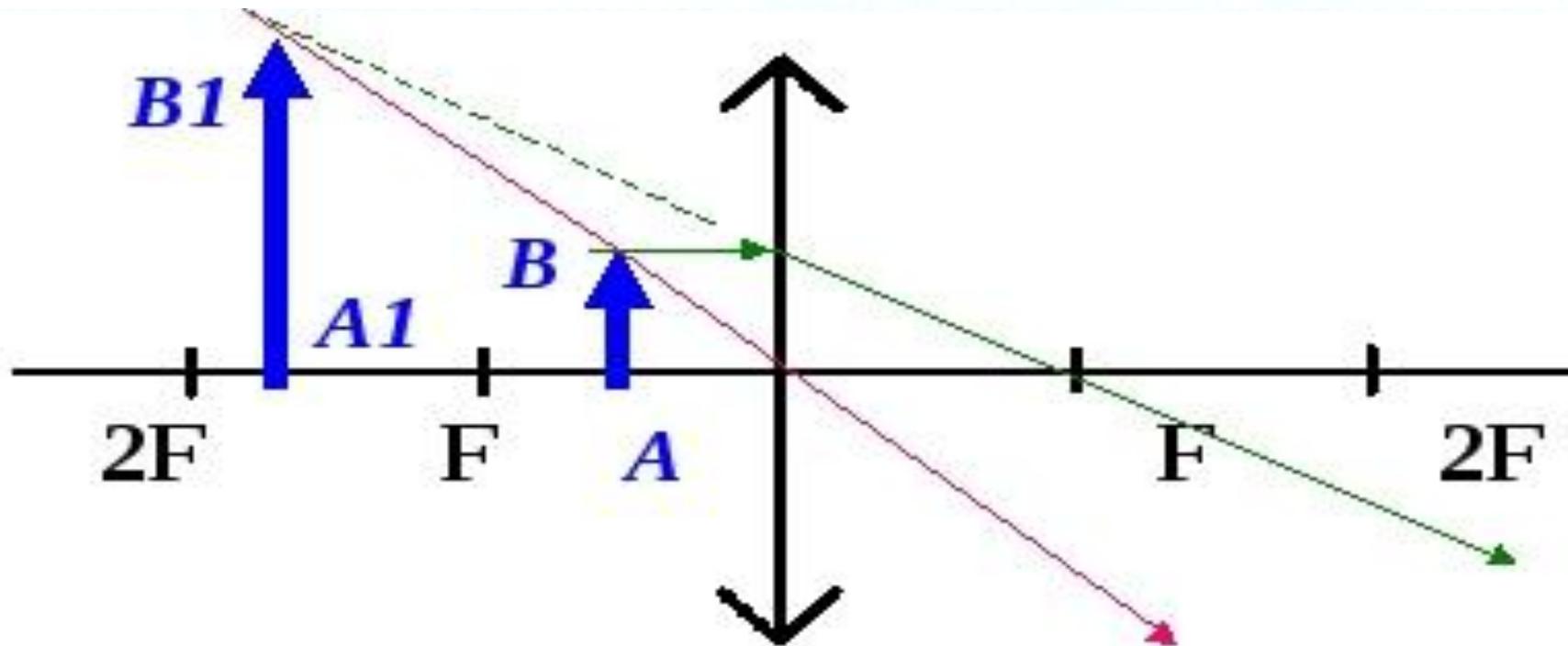
# Основные характеристики линзы

Фокусное расстояние  $F$  - расстояние от главного фокуса до центра линзы

Оптическая сила - величина, обратная фокусному расстоянию  $D=1/F$

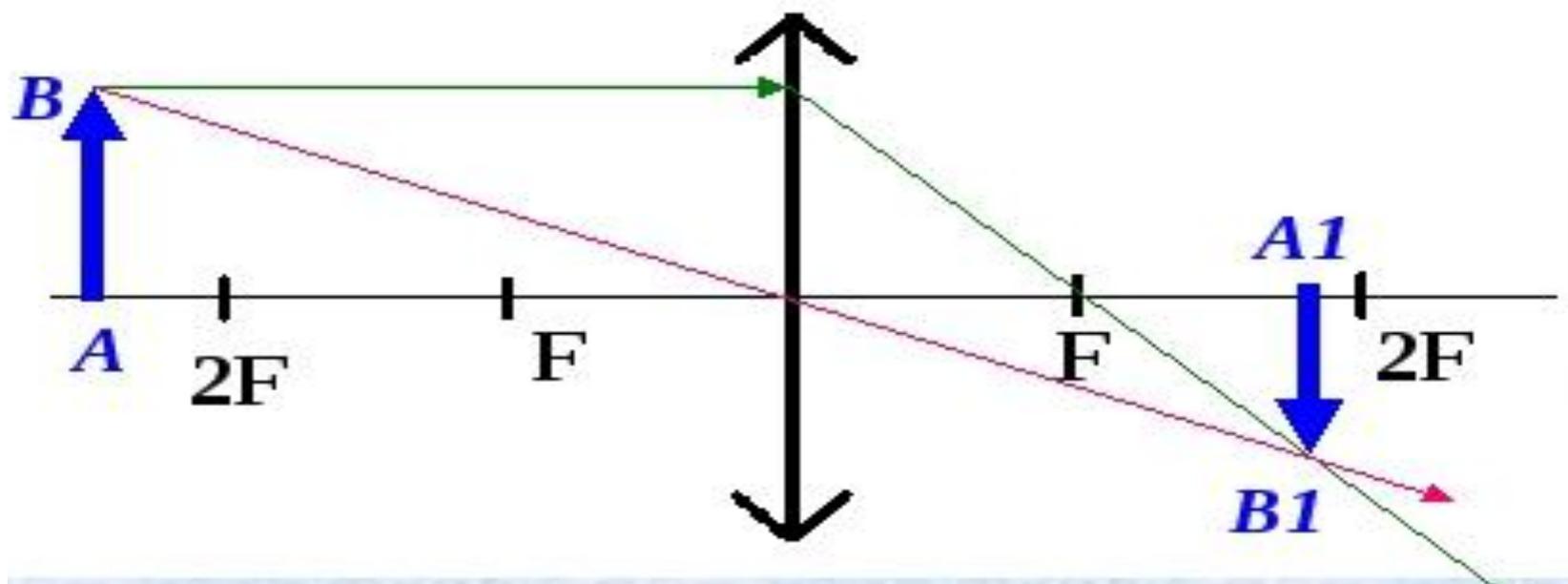
Увеличение линзы – отношение высоты изображения к высоте предмета  $\Gamma=H/h$

# Изображение, даваемое линзой



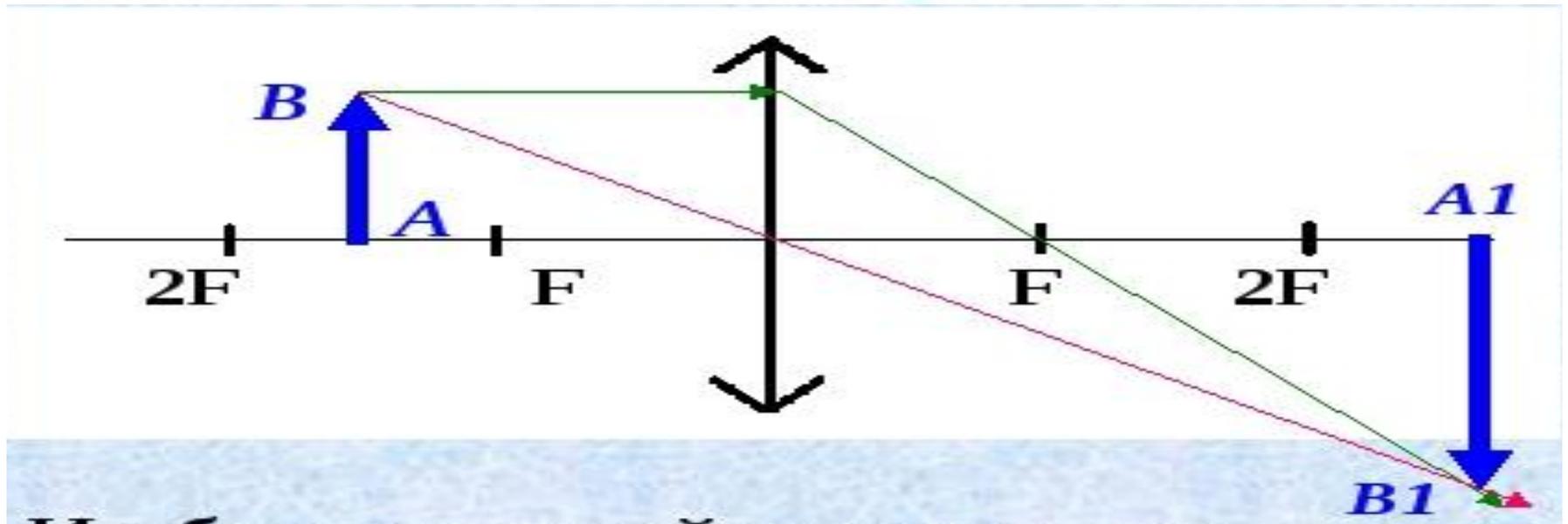
Изображение мнимое, увеличенное прямое.

# Изображение , даваемое линзой



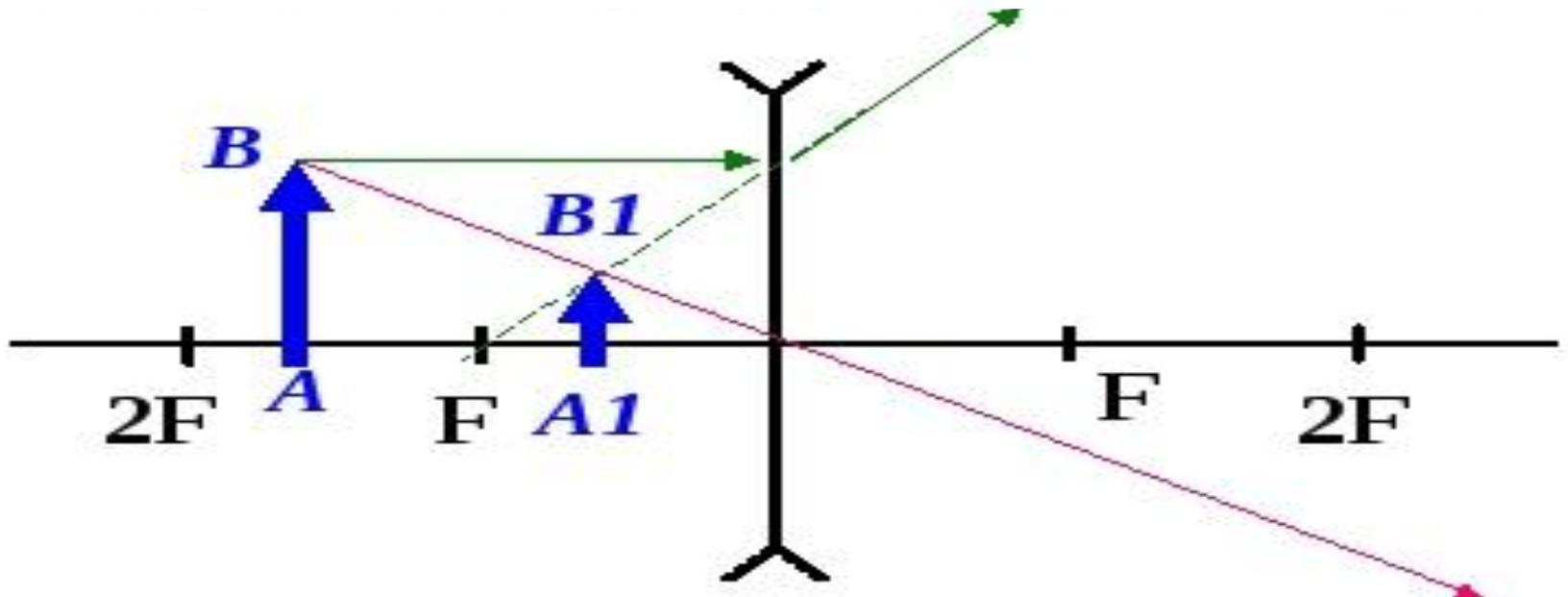
Изображение действительное , уменьшенное,  
перевернутое.

# Изображение , даваемое линзой



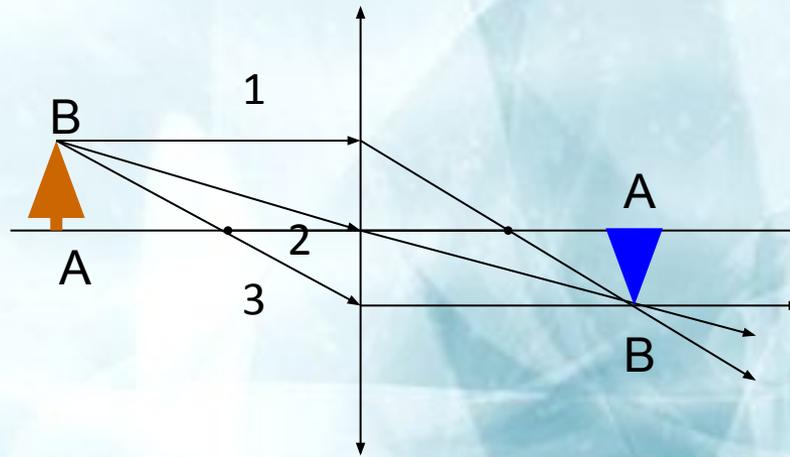
Изображение действительное , увеличенное,  
перевернутое.

# Изображение , даваемое линзой



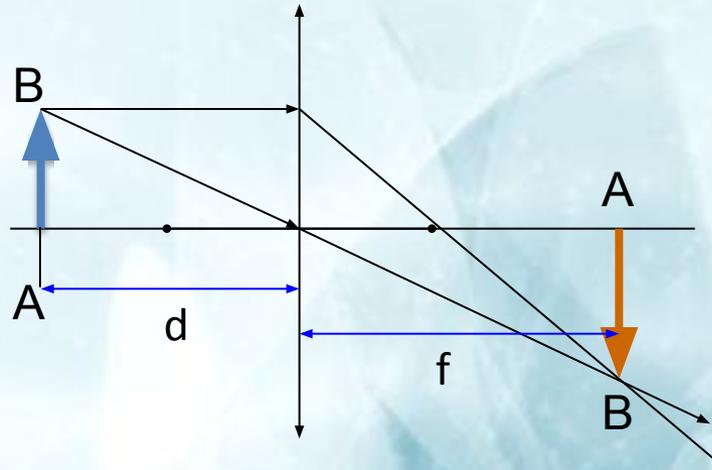
Изображение мнимое, увеличенное, прямое.

# 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.

# Формула тонкой линзы



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

$d$  – 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  $f < 0$

The background features a soft-focus image of a light-colored flower, possibly a lily, with several petals visible. Overlaid on this is a pattern of thin, white, radiating lines that resemble light rays or a starburst effect, centered behind the text.

**Основной  
характеристикой линзы  
является ее  
оптическая сила.**