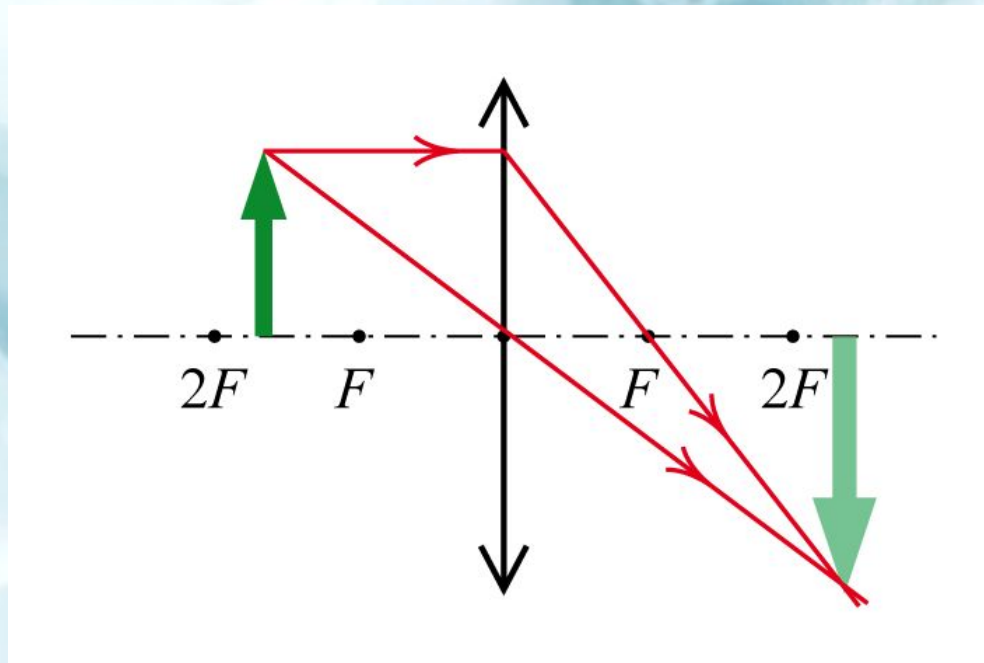


Линза

Формула тонкой линзы

Построение изображения в линзе



Прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями, называют линзой.

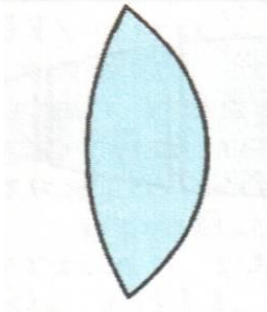


Виды линз

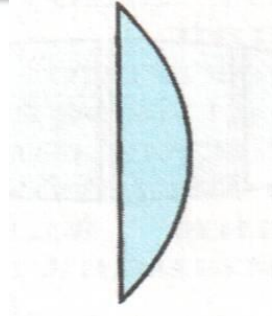


Собирающие линзы

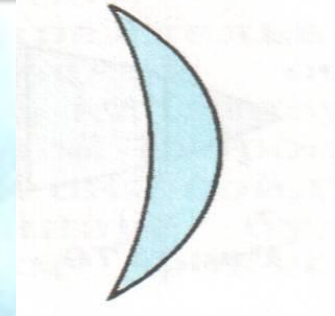
Линза, у которой края намного тоньше, чем середина, является выпуклыми



двояковыпуклая

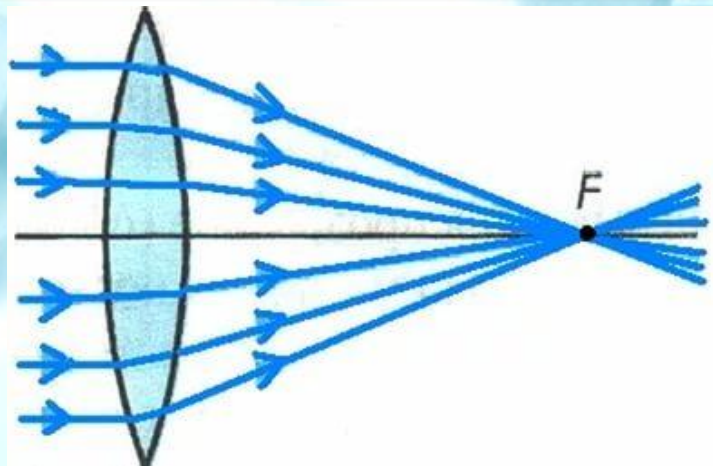


плосковыпуклая



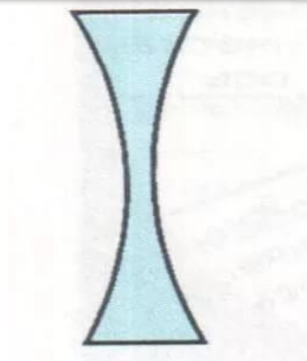
вогнуто-выпуклая

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

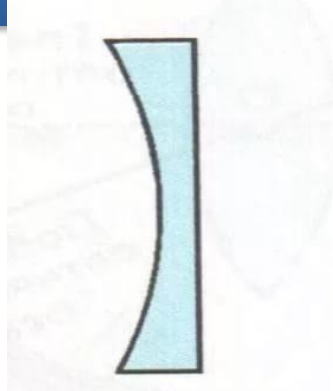


Рассеивающие линзы

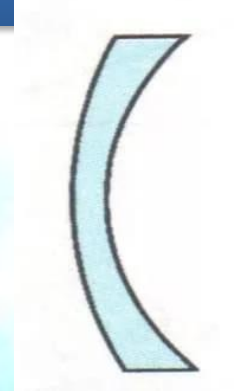
Линза, у которой края толще, чем середина, являются вогнутыми.



двояковогнутая

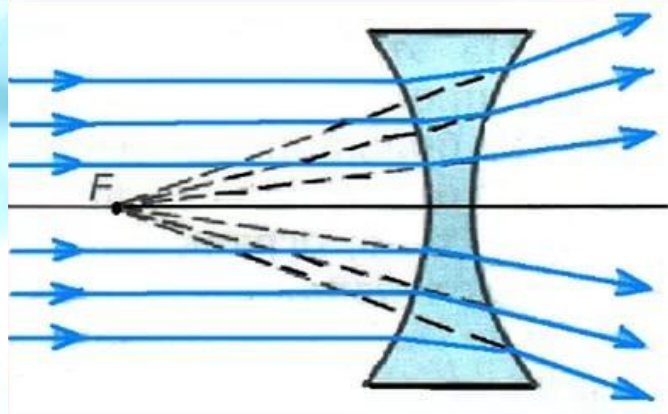


плосковогнутая

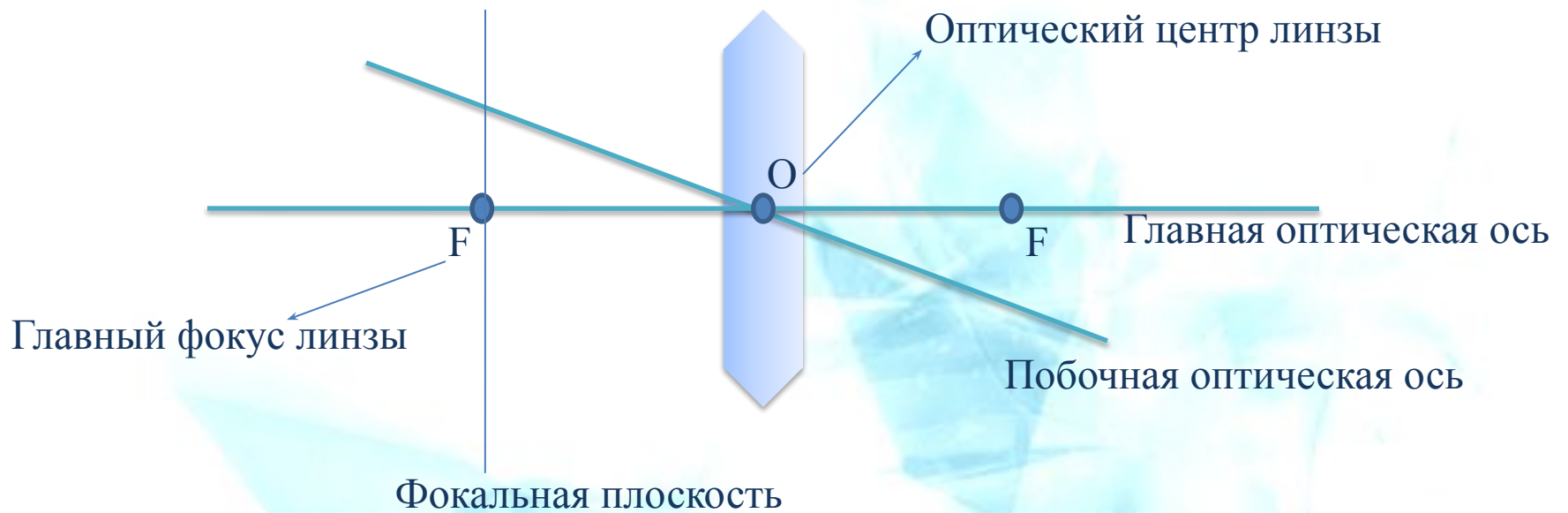


выпукло-вогнутая

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



Основные линии и точки линзы



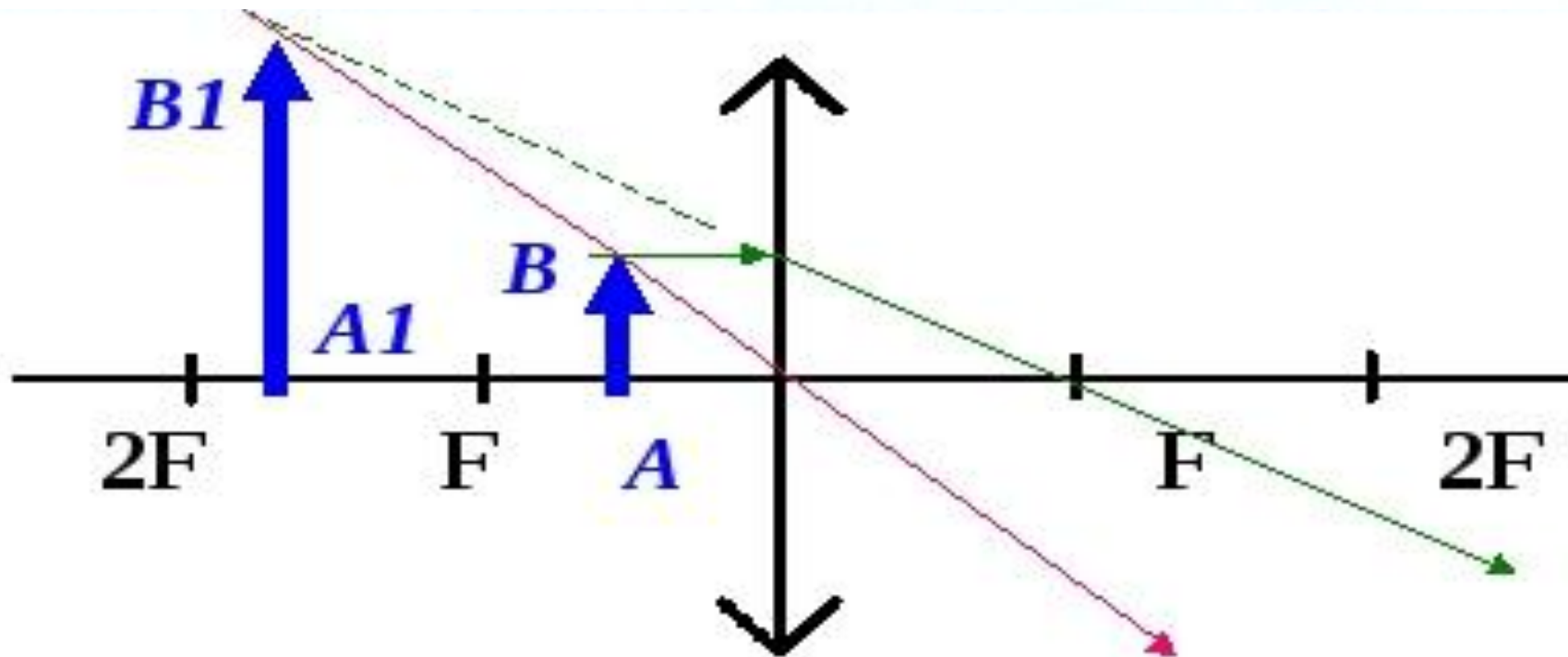
Основные характеристики линзы

Фокусное расстояние F - расстояние от главного фокуса до центра линзы

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

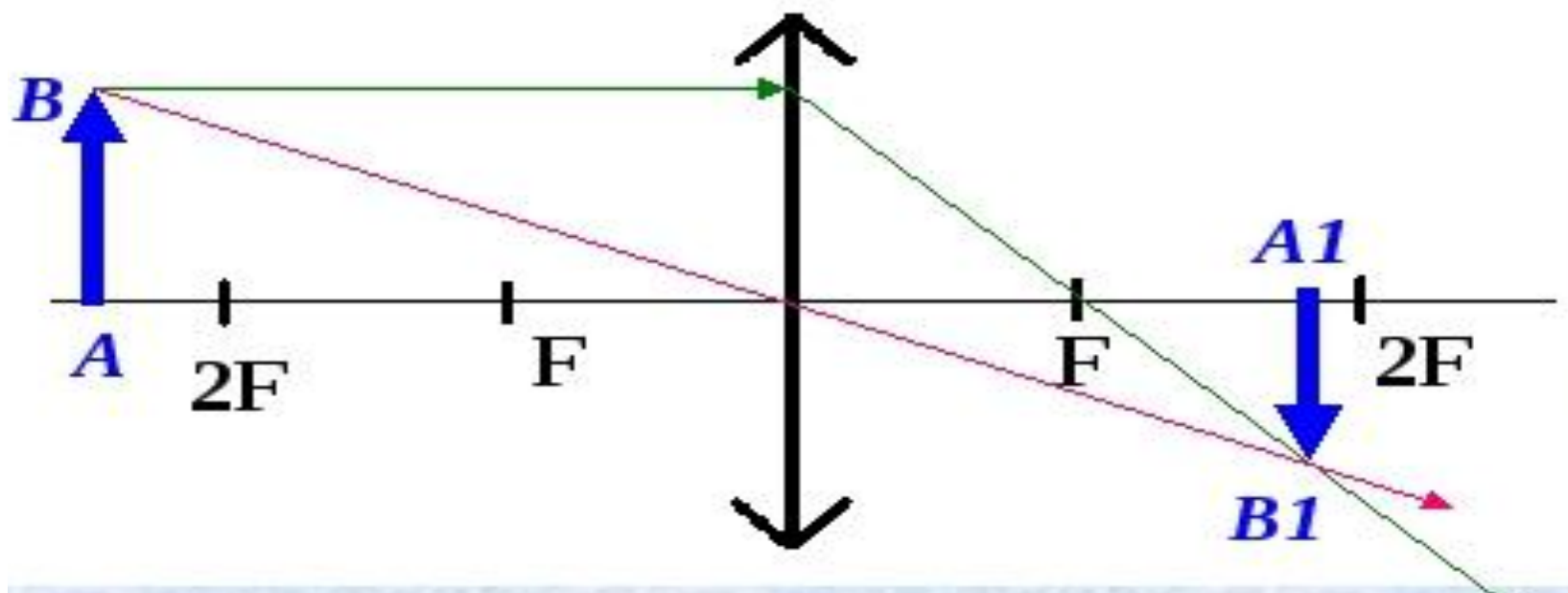
Увеличение линзы – отношение высоты изображения к высоте предмета $\Gamma=H/h$

Изображение, даваемое линзой



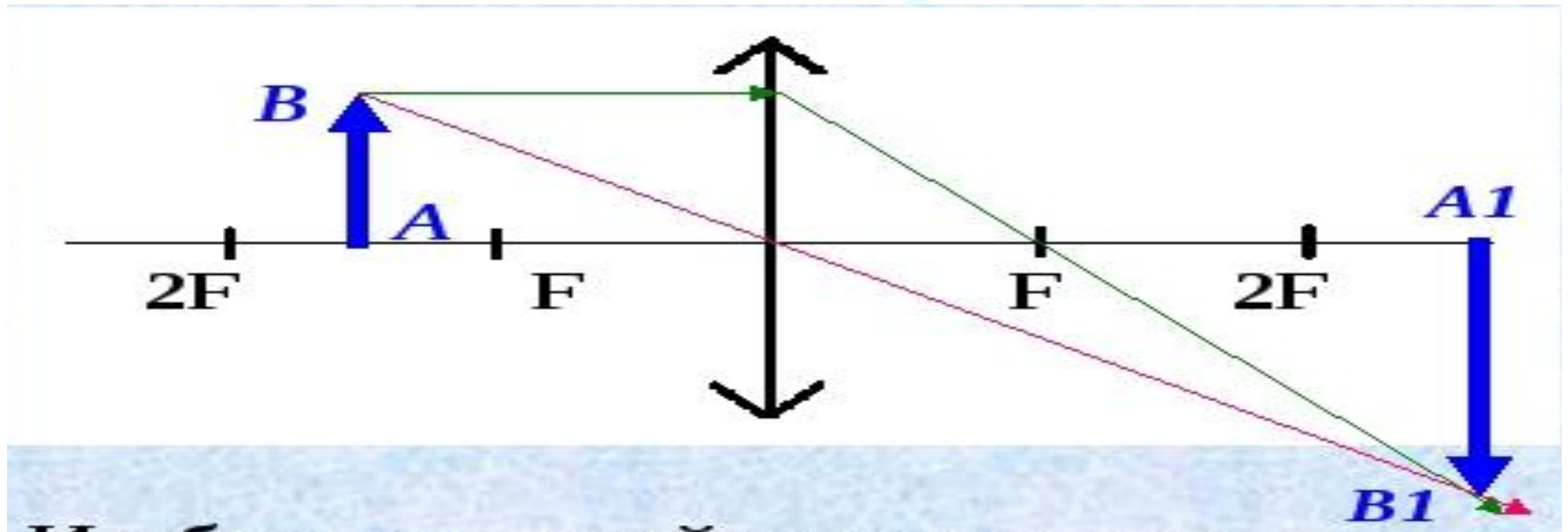
Изображение мнимое, увеличенное прямое.

Изображение , даваемое линзой



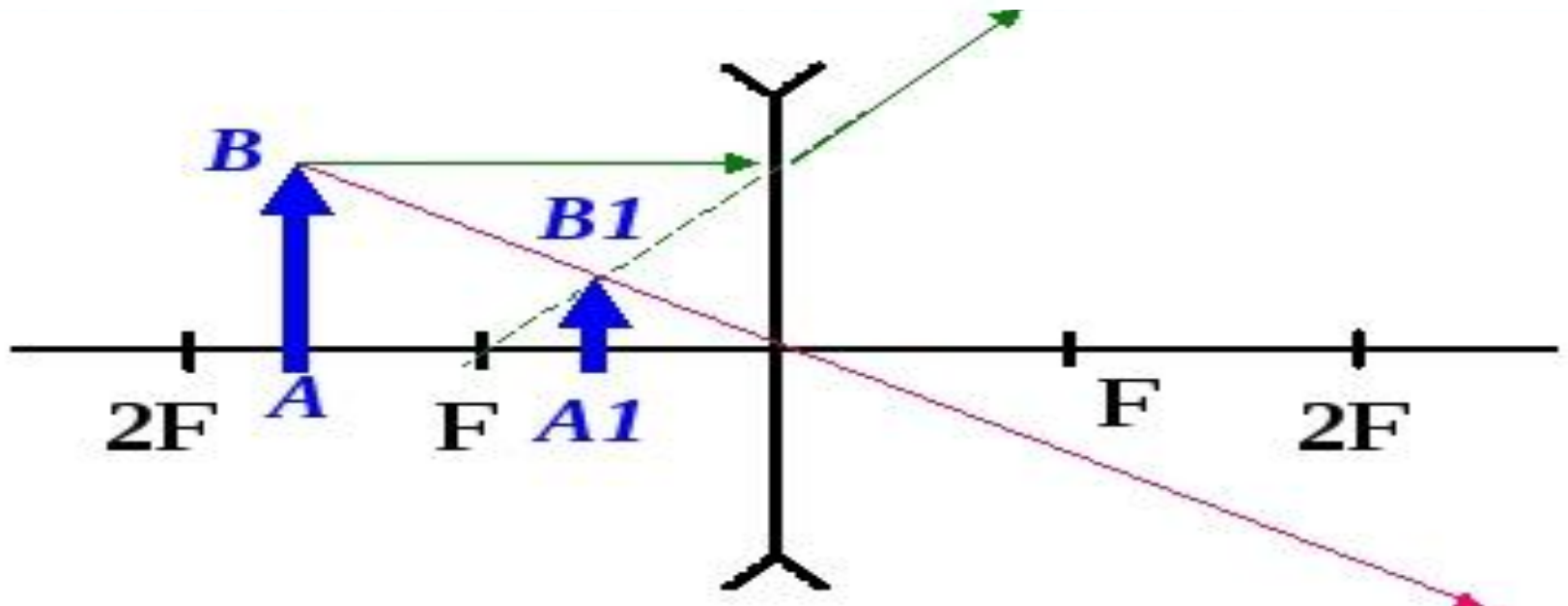
Изображение действительное , уменьшенное,
перевернутое.

Изображение , даваемое линзой



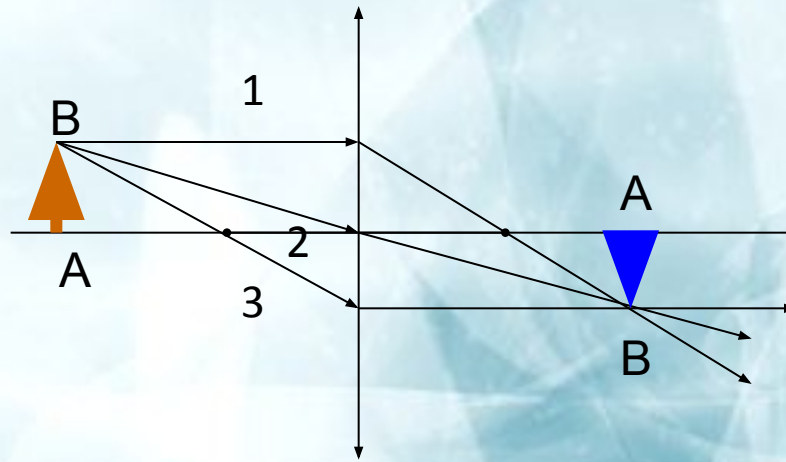
Изображение действительное , увеличенное,
перевернутое.

Изображение, даваемое линзой



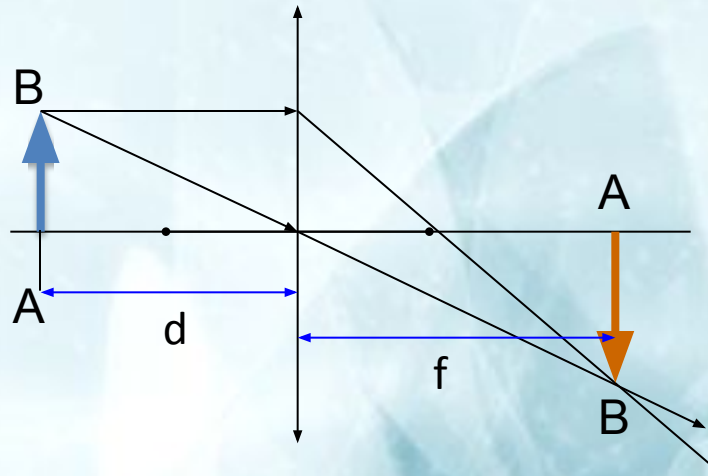
Изображение мнимое, увеличенное, прямое.

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, light-colored lines that resemble light rays or a subtle grid, creating a delicate, ethereal atmosphere. The overall color palette is light and airy, dominated by pale blues, greens, and whites.

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