Линзы.

Во многих оптических приборах одной из основных частей являются собирающие и рассеивающие линзы

- Линза- это прозрачное тело, ограниченное сферическими поверхностями.

- Если толщина линзы много меньше радиусов кривизны сферических поверхностей, то она называется тонкой.

- На рисунке обозначается так:

- собирающая - рассеивающая

Собирающие линзы

- Двояковыпуклая

- Плосковыпуклая

- Вогнуто-выпуклая

Линза, у которой середина толще, чем края, называется собирающей

Рассеивающие линзы

- Двояковогнутая

- Плосковогнутая

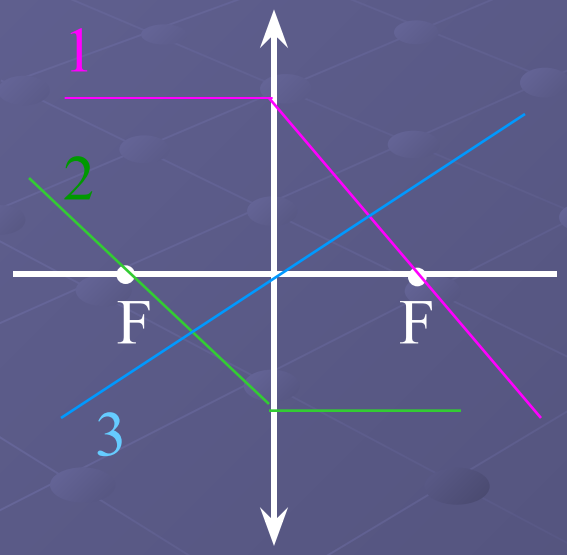
- Выпукло-вогнутая

Линза, у которой середина тоньше, чем края, называется рассеивающей

Построение изображений в ***собирающих*** линзах.

«Три замечательных луча»

Для построения изображений в тонких линзах используются следующие лучи:

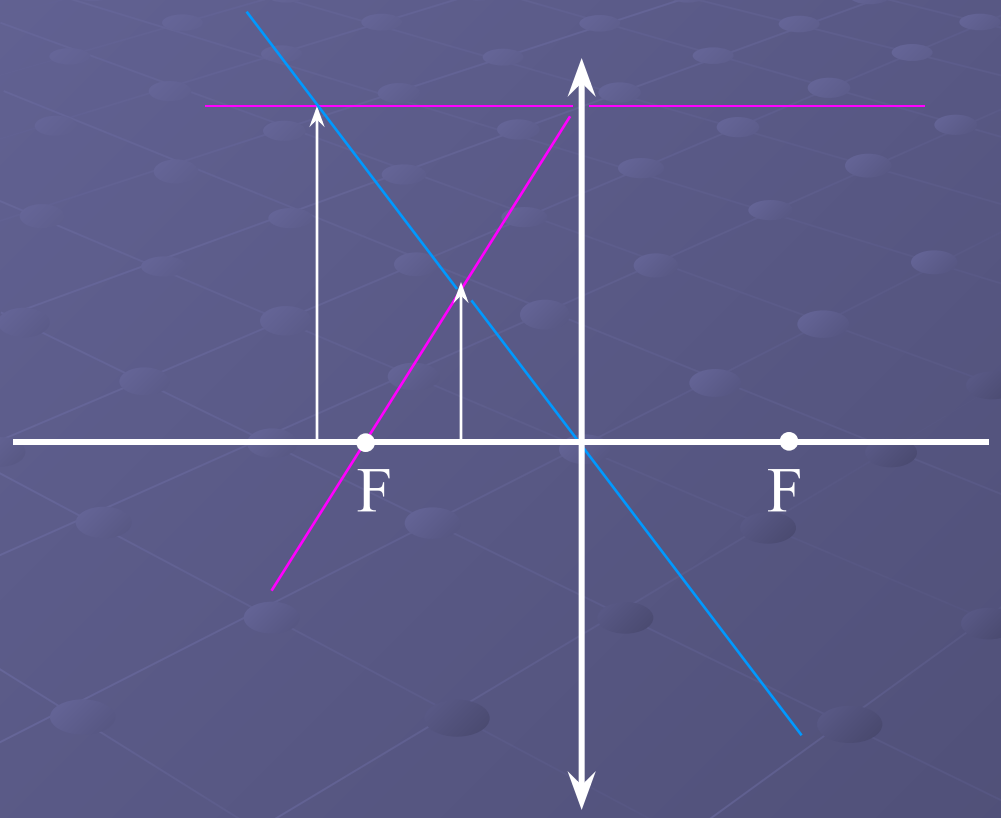


1) Луч, падающий на линзу параллельно главной оптической оси, после преломления идет через фокус.

2) Луч, идущий через фокус, после преломления идёт параллельно главной оптической оси.

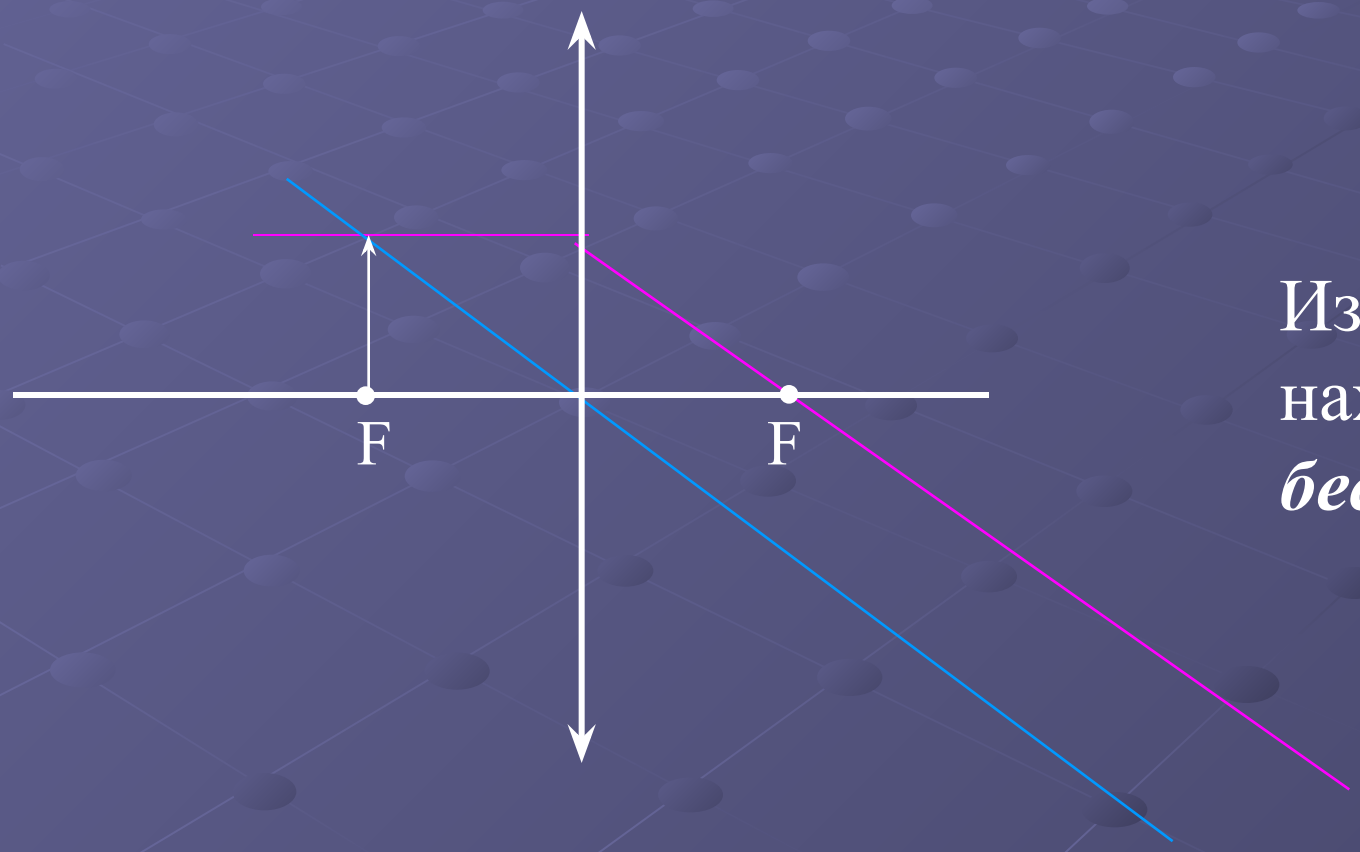
3) Луч, идущий через оптический центр линзы, не меняет своего направления.

Предмет находится между линзой и главным фокусом



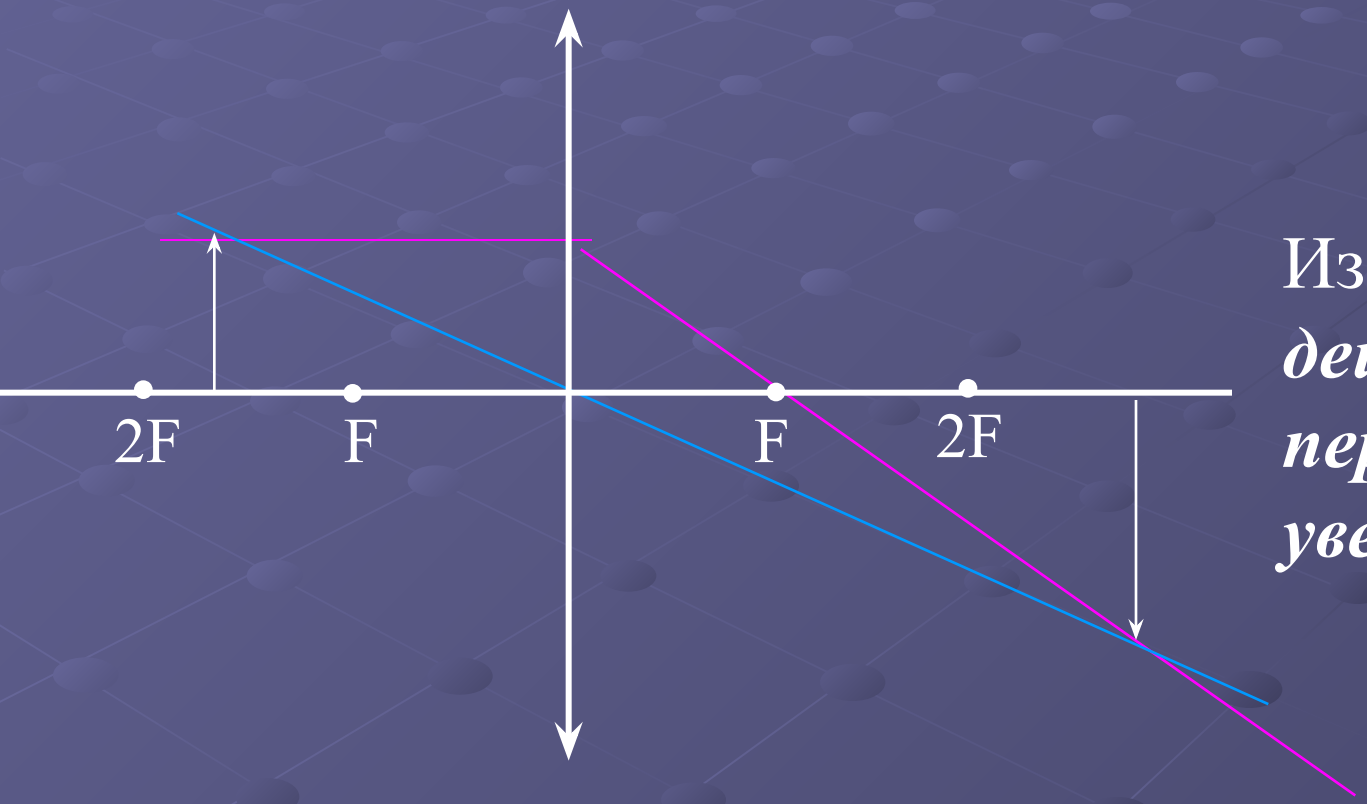
Изображение
мнимое,
увеличенное,
прямое.

Предмет находится на главном фокусном расстоянии



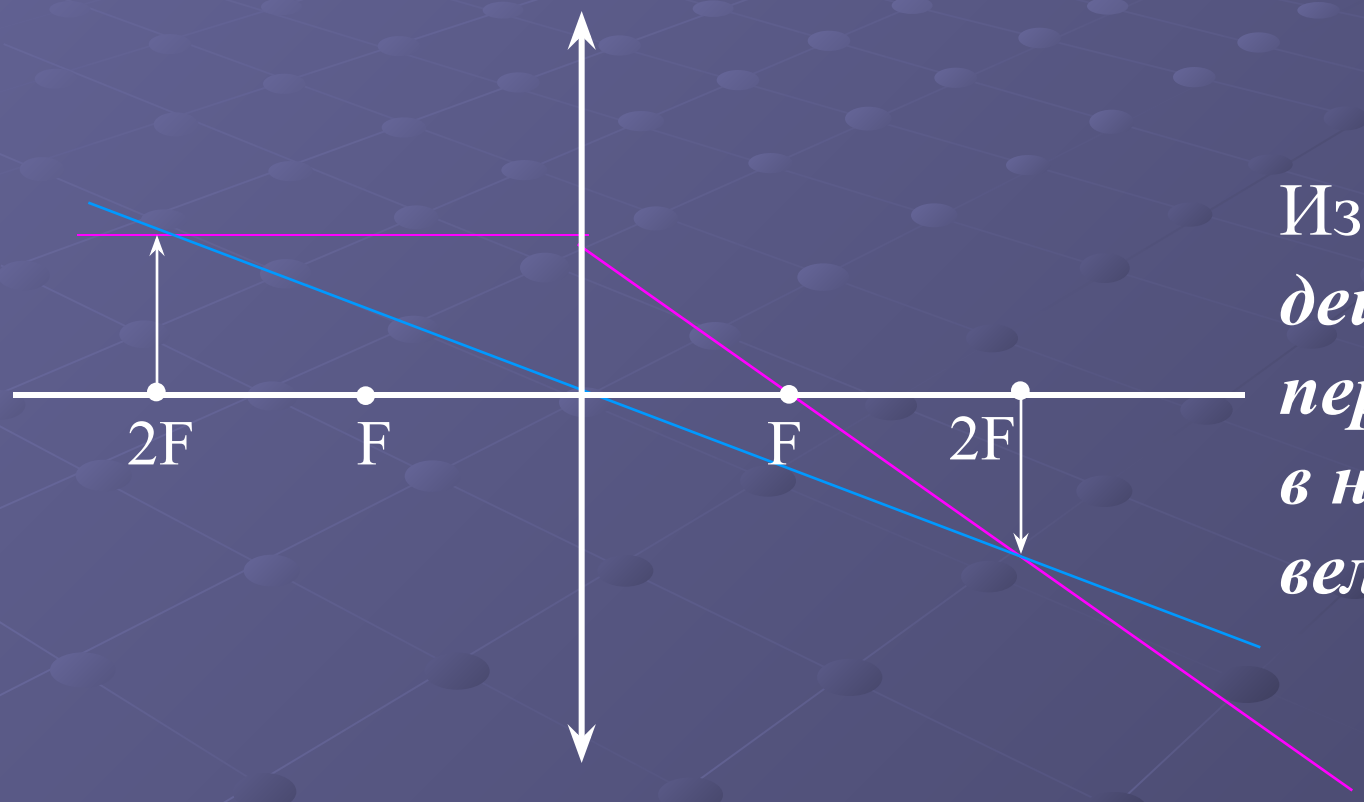
Изображение находится в ***бесконечности***

Предмет находится между главным фокусом и двойным фокусом



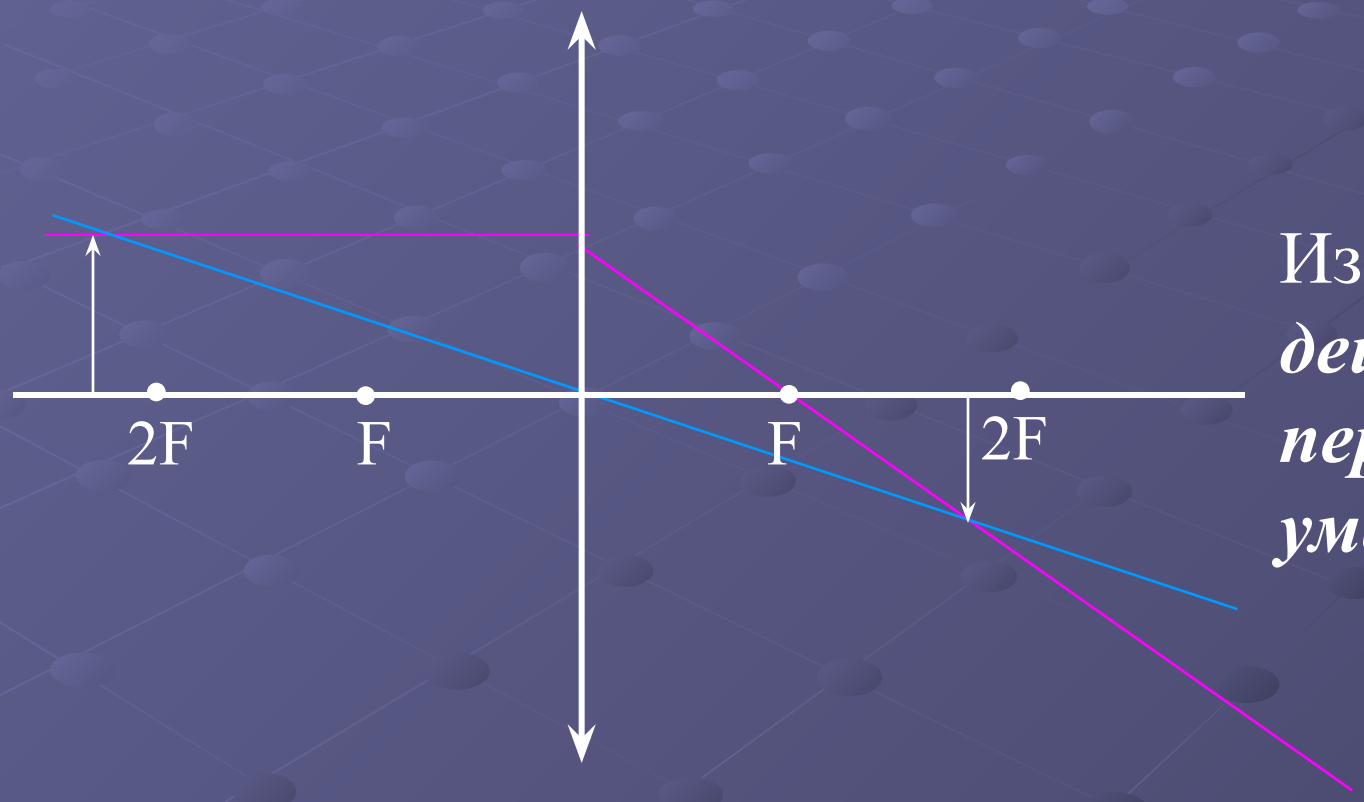
Изображение ***действительное, перевёрнутое, увеличенное.***

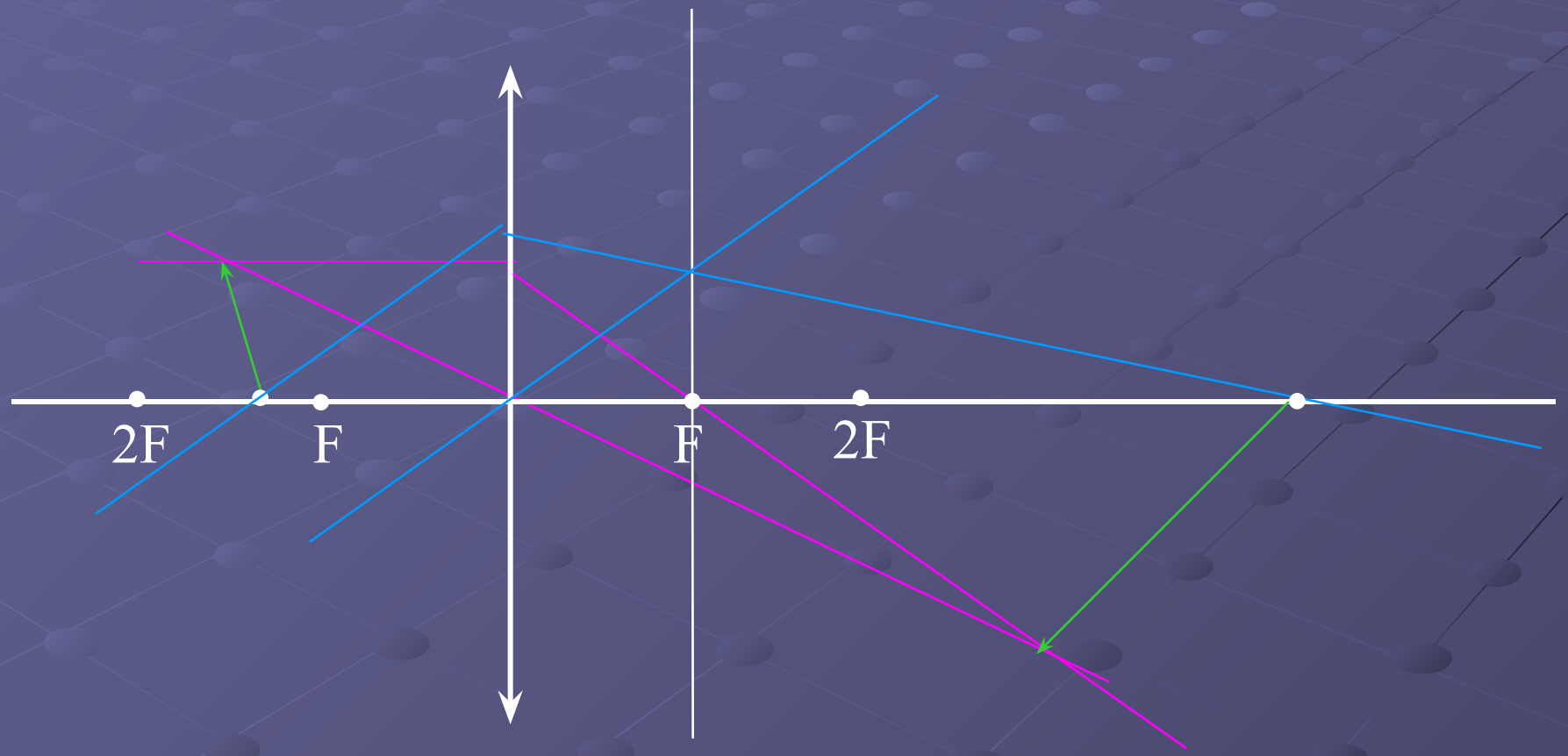
Предмет находится на двойном фокусном расстоянии



Изображение ***действительное, перевёрнутое, в натуральную величину.***

Предмет находится за двойным фокусным расстоянием



Изображение ***действительное, перевёрнутое, уменьшенное.***

Пример построения изображения произвольного предмета