

# Построение изображений, даваемых линзой

9класс  
физика

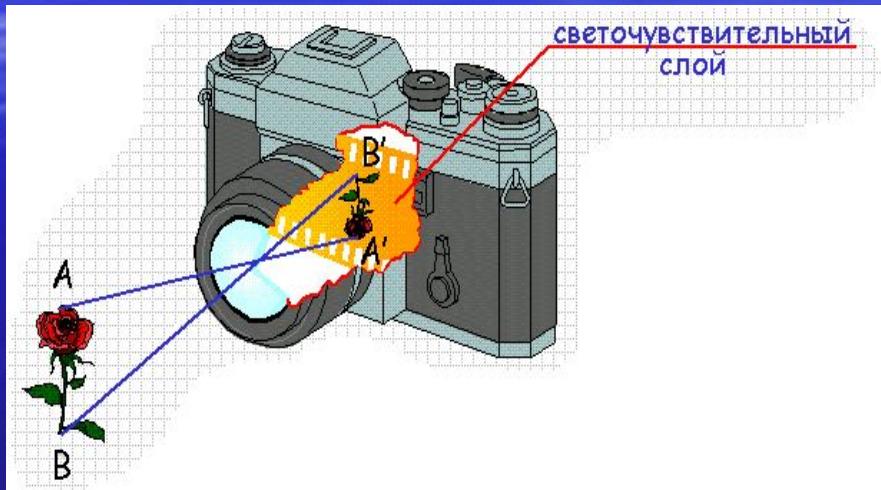
*Гиляка Валентина Дмитриевна,  
Учитель физики*

МОУ «Берёзкинская ООШ» Томского района

# Содержание

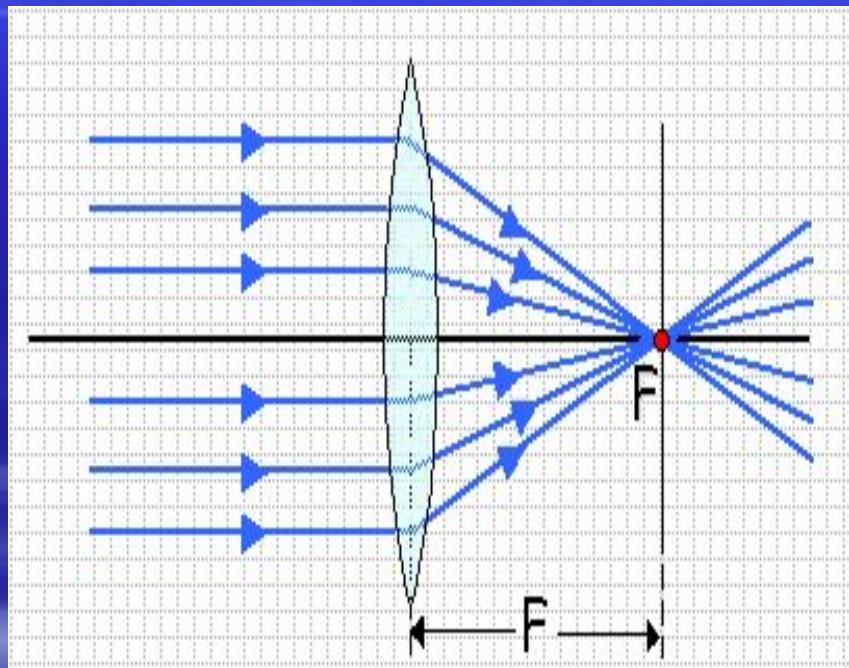
- Ход лучей в собирающей линзе
- Ход лучей в рассеивающей линзе
- Построение изображений
- Вывод

При помощи линз  
можно не только  
собирать и  
рассеивать лучи  
света,  
но и получать  
разнообразные  
изображения  
предметов.



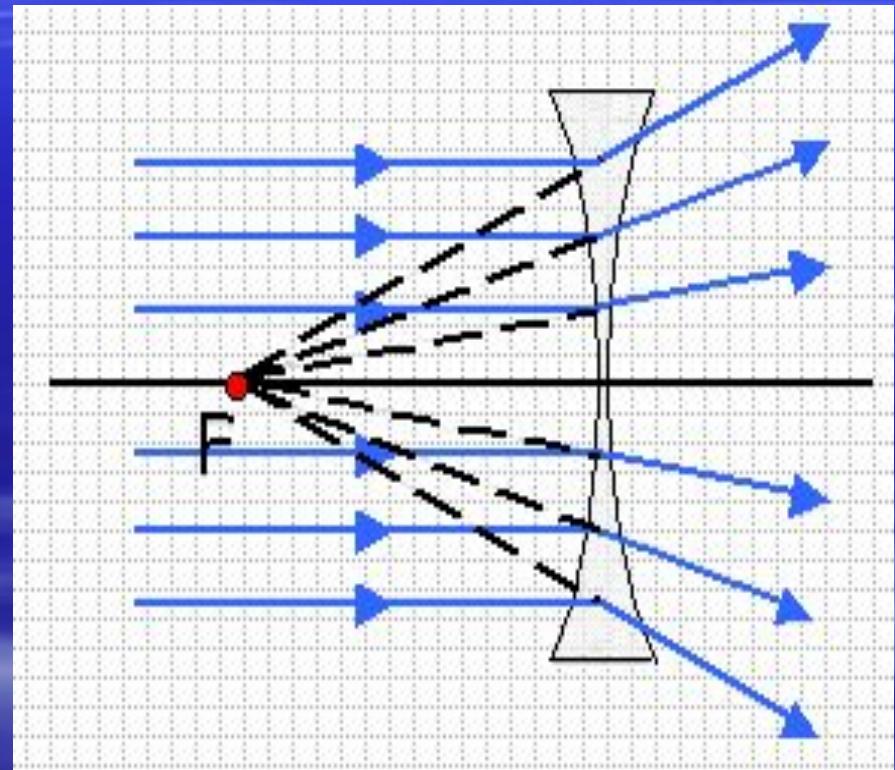
# Ход лучей света в выпуклой линзе

Выпуклая стеклянная линза, находящаяся в воздухе преобразует параллельный пучок световых лучей в сходящийся, поэтому иначе её называют *собирающей*



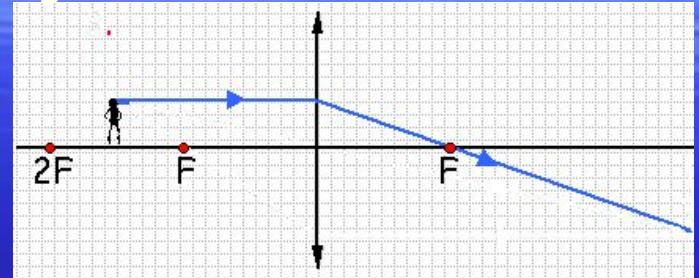
# Ход лучей в вогнутых линзах

Вогнутая стеклянная линза  
создает расходящийся  
пучок света, поэтому её  
называют  
*рассеивающей*

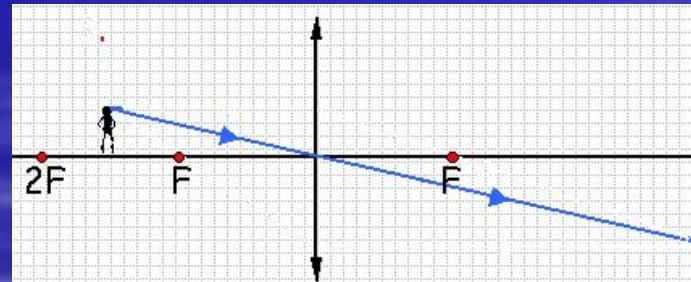


# Для построения изображения в линзах используются лучи:

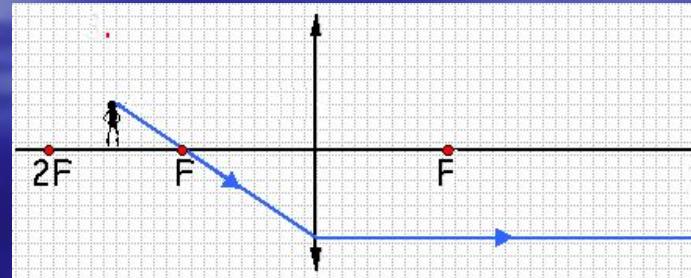
1. Луч, **падающий на линзу, параллельно оптической оси**. После преломления через линзу луч проходит через фокус, соответствующий этой оси.



2. Луч, **проходящий через центр линзы**. При прохождении через линзу этот луч практически не изменяет своего направления.



3. Луч, **проходящий через фокус до линзы**. После преломления через линзу луч распространяется параллельно оси соответствующий этому фокусу.

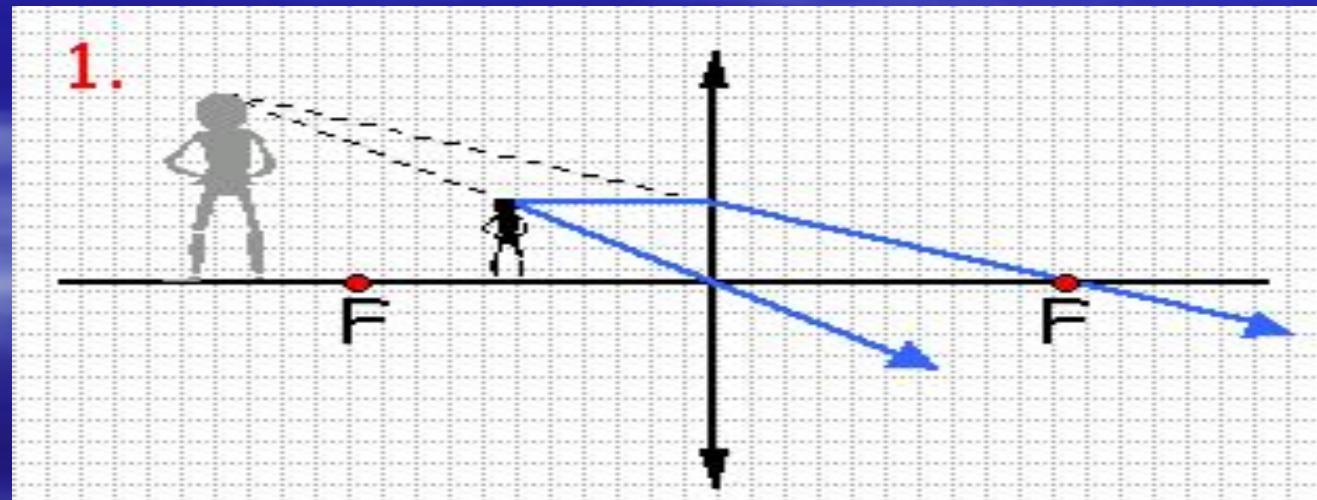


Выясним каким  
является  
изображение,  
даваемое  
**собирающей**  
линзой при разных  
расстояниях  
предмета от линзы



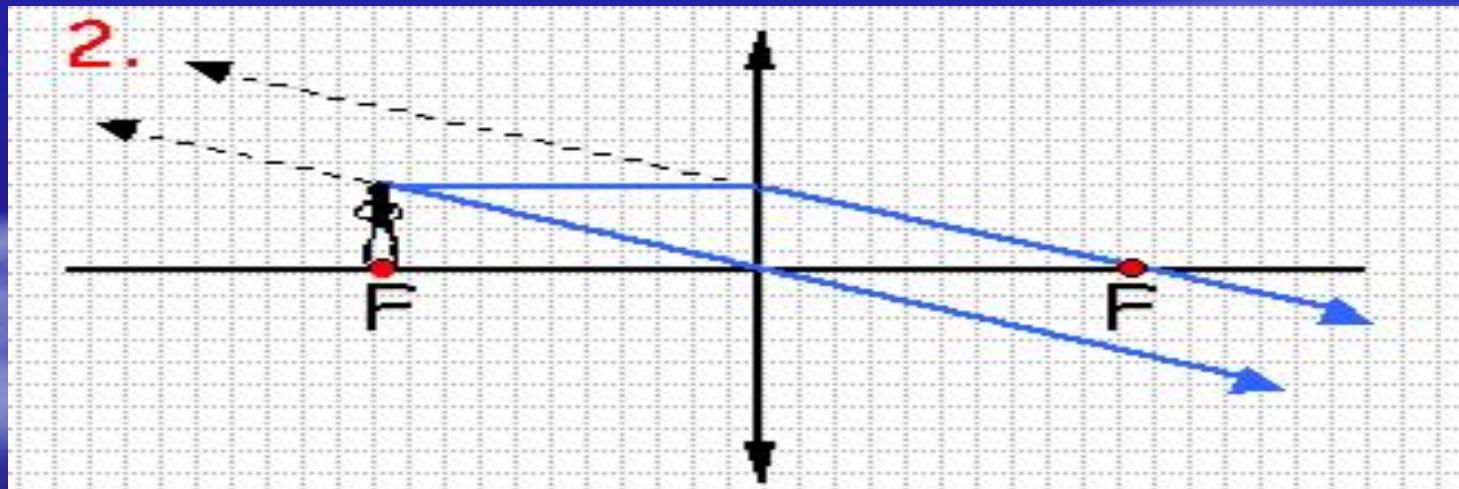
# Предмет находится между линзой и её фокусом

Изображение предмета увеличенное, мнимое,  
прямое и расположено по ту же сторону от  
линзы, что и предмет.



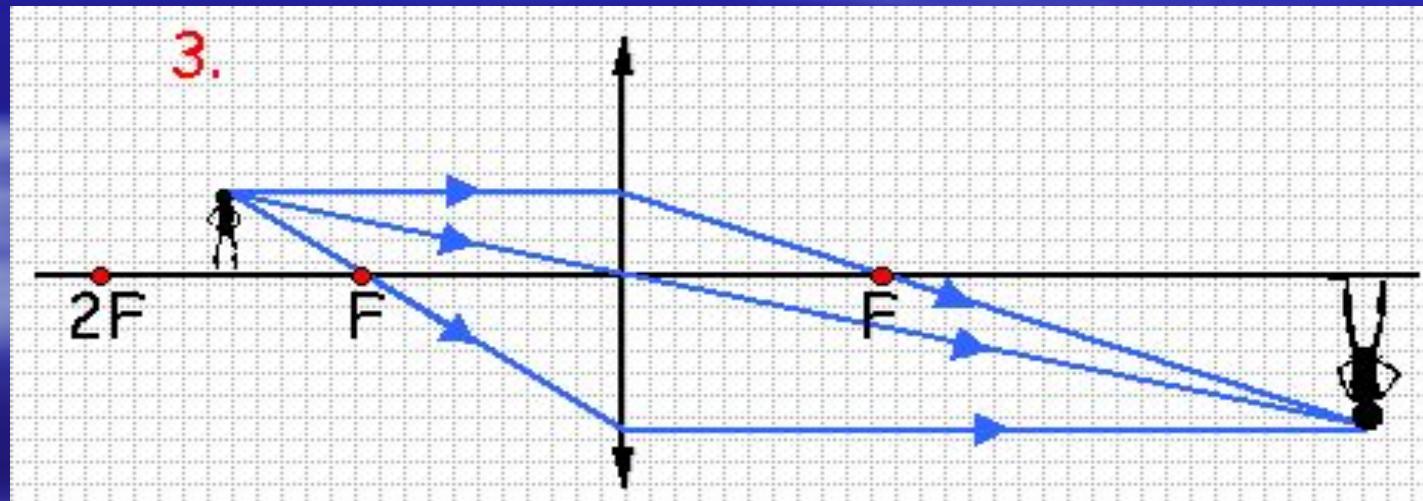
Предмет находится  
в фокусе линзы

Изображение предмета будет размытым



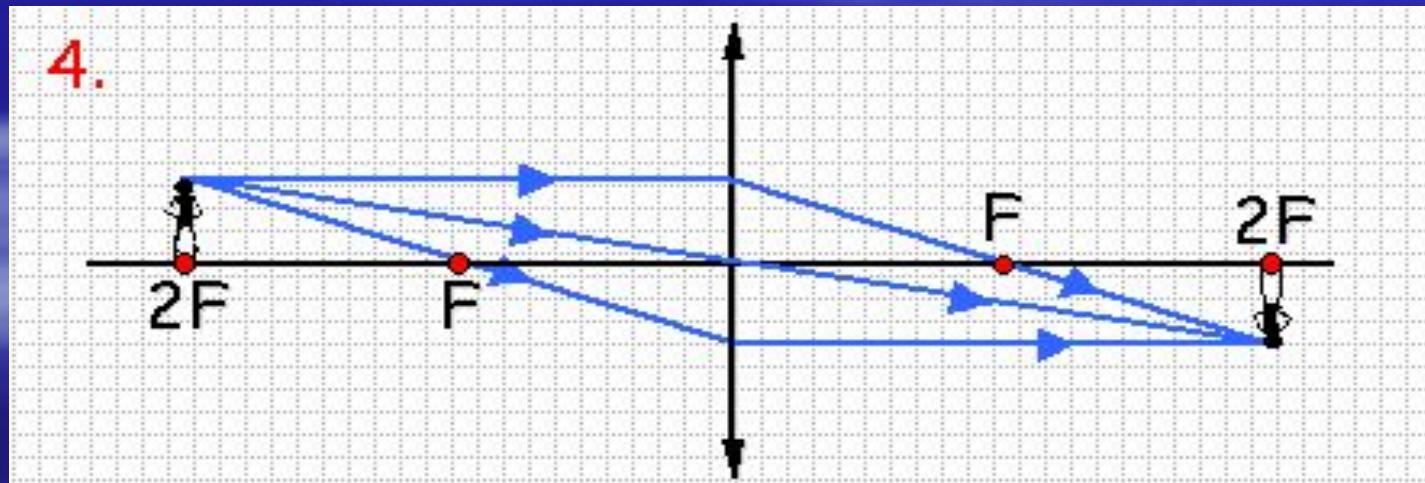
Предмет находится  
между фокусом линзы и её  
двойным фокусом

Изображение предмета увеличенное,  
действительное, прямое и расположено по  
другую сторону от линзы за двойным фокусом



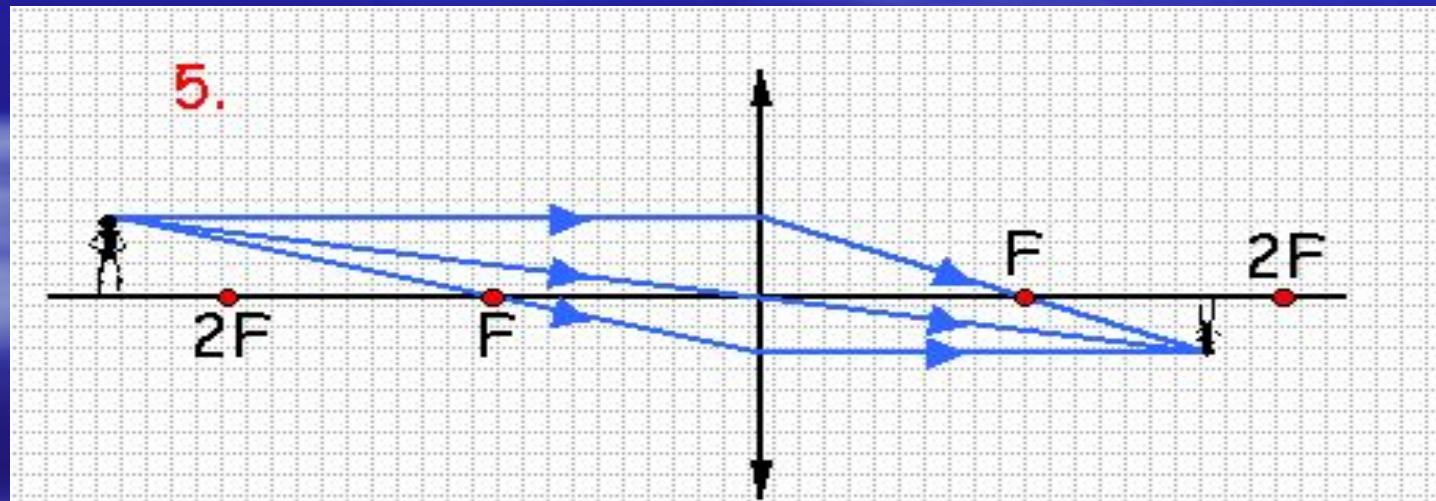
# Предмет находится на двойном фокусном расстоянии линзы

Изображение предмета равное по величине, действительное, перевернутое, расположенное по другую сторону от линзы на двойном фокусном расстоянии



# Предмет находится за двойным фокусным расстоянием линзы

Изображение предмета уменьшенное, действительное, перевернутое, расположенное по другую сторону от линзы между её фокусом и двойным фокусом

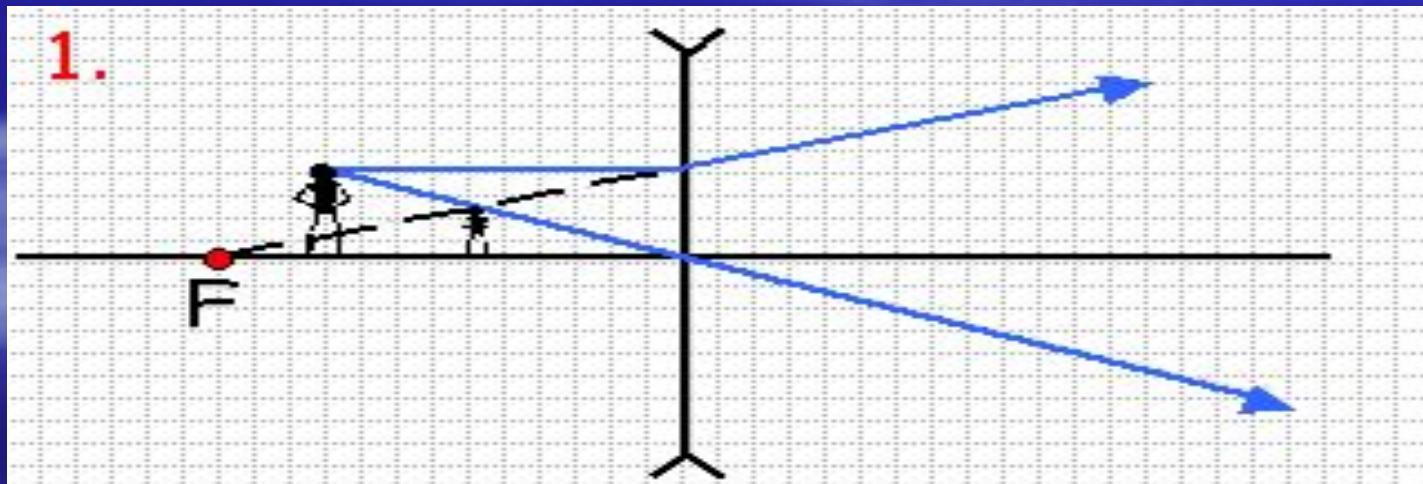




Выясним каким  
является  
изображение,  
даваемое  
**рассеивающей**  
линзой при разных  
расстояниях  
предмета от линзы

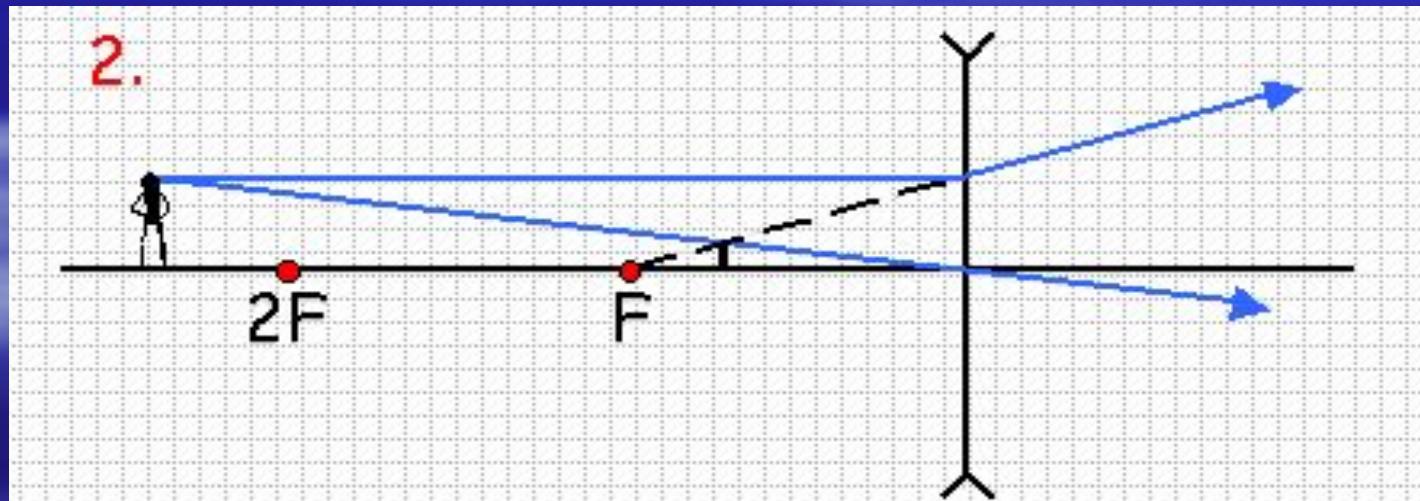
# Предмет находится между линзой и её фокусом

Изображение предмета уменьшенное, мнимое,  
прямое, расположенное по ту же сторону от  
линзы, что и предмет



# Предмет находится за двойным фокусным расстоянием линзы

Изображение предмета уменьшенное, прямое, мнимое, расположенное по ту же сторону от линзы, что и предмет



# Выводы:

	Собирающая линза	Рассеивающая линза
Мнимое	+	+
Действительное	+	
Прямое	+	+
Перевернутое	+	
Увеличенное	+	
Уменьшенное	+	+