

1. изображен луч  $AB$ , прошедший сквозь рассеивающую линзу. Постройте ход луча падающего, если положение фокусов линзы известно.

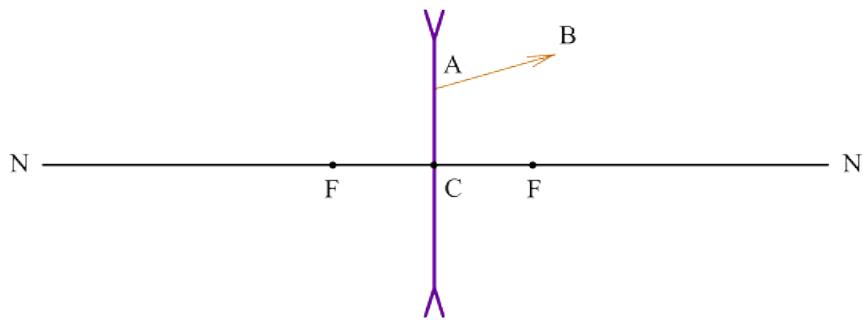


Рис. 5

2. Заданы главная оптическая ось линзы  $NN'$ , положение источника  $S$  и его изображения  $S'$ . Найдите построением положение оптического центра линзы  $C$  и ее фокусов для трех случаев

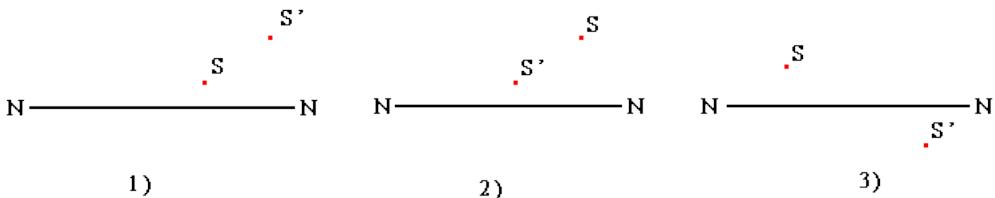
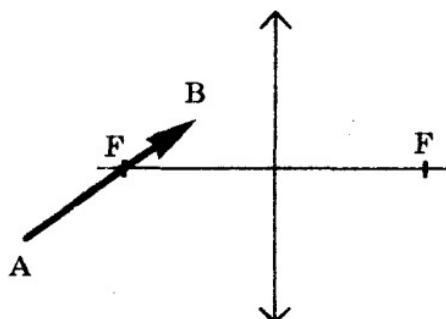


Рис. 1

3. На собирающую линзу с фокусным расстоянием  $F_1 = 40$  см падает параллельный пучок лучей. Где следует поместить рассеивающую линзу с фокусным расстоянием  $F_2 = 15$  см, чтобы пучок лучей после прохождения двух линз остался параллельным?

4. Предмет находится на расстоянии  $a = 0,1$  м от переднего фокуса собирающей линзы, а экран, на котором получается четкое изображение предмета, расположен на расстоянии  $b = 0,4$  м от заднего фокуса линзы. Найдите фокусное расстояние  $F$  линзы. С каким увеличением  $\Gamma$  изображается предмет?

5. Постройте изображение стрелки



6. Определите оптическую силу  $D$  рассеивающей линзы, если она дает изображение предмета на расстоянии  $l = 6,0$  см от самого предмета. Высота предмета  $h = 8,0$  см, высота изображения  $H = 4,0$  см.

Расстояние между двумя точечными источниками света  $l = 32$  см.

7. Где следует поместить между ними собирающую линзу с фокусным расстоянием  $F = 12$  см, чтобы изображения обоих источников оказались в одной точке?