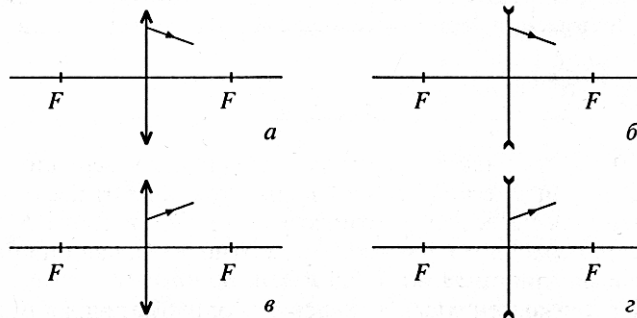


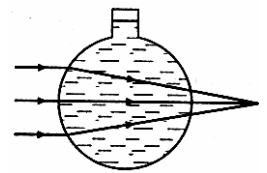
## Урок №7 (05.02.2008)

### Решение задач на геометрическую оптику.

1. Восстановите падающий луч по известному преломленному. Построение выполните двумя способами.



2. На тонкостенную сферическую колбу, наполненную жидкостью, падает нормально параллельный пучок лучей света, диаметр сечения которого значительно меньше диаметра колбы. На противоположной стороне колбы пучок света освещает кружок, диаметр которого в два раза меньше диаметра пучка, падающего на колбу. Определите показатель преломления жидкости.



3. Горизонтально расположенное вогнутое зеркало  $MN$  заполнено водой. Радиус зеркала  $R = 60$  см. Каково фокусное расстояние такой системы? Наибольшая глубина воды в зеркале мала по сравнению с радиусом сферы.



4. Как расположить собирающую линзу и сферическое вогнутое зеркало, чтобы лучи света, идущие от точечного источника, находящегося на общей оптической оси линзы и зеркала, создали изображение источника в том же месте, где находится сам источник?
5. Каков радиус кривизны вогнутого сферического зеркала, если изображение предмета, находящегося на расстоянии 15 см от зеркала, получается увеличенным в два раза?
6. Радиус кривизны вогнутого зеркала 40 см. Найдите положение объекта, при котором его изображение получается действительным и увеличенным в два раза. Найдите такое положение объекта, при котором изображение будет мнимым и увеличенным в два раза.