

ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ ОПТИКА

1 вариант

11/4

1. Предмет высотой 60 см помещен на расстоянии 60 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 12 см. Определить, на каком расстоянии от линзы получилось изображение и размер полученного изображения.

2. Под каким углом следует направить луч света на поверхность стекла, показатель преломления которого 1,54, чтобы угол преломления получился равным 30° ?

3. В дно водоема глубиной 2 м вбита свая, выступающая на 0,5 м из воды. Найти длину тени от сваи на дне водоема при угле падения лучей 30° . Показатель преломления воды 1,33.

4. Расстояния от предмета до линзы и от линзы до изображения одинаковы и равны 0,5 м. Во сколько раз увеличится изображение, если сместить предмет на расстояние 20 см по направлению к линзе?

5. Преломляющий угол стеклянной призмы 60° . Под каким углом лучи должны падать на призму, чтобы выходить из нее, скользя вдоль поверхности противоположной грани? Показатель преломления стекла 1,6.

6. Высота предмета равна 5 см. Линза дает на экране изображение высотой 15 см. Предмет передвинули на 1,5 см от линзы и, передвинув экран на некоторое расстояние, снова получили изображение высотой 10 см. Найти фокусное расстояние линзы.
