

1 вариант.

1. Уличный фонарь висит на высоте 4м. Какой длины тень отбросит палка высотой 1м, если её установить вертикально на расстоянии 3м от основания столба, на котором укреплен фонарь?
2. В дно пруда вертикально вбит шест высотой 1,25м. Определите длину тени на дне пруда, если солнечные лучи падают на поверхность воды под углом 30^0 , а шест целиком находится под водой? (показатель преломления воды $\frac{4}{3}$)
3. Постройте изображение предмета, помещенного перед собирающей линзой, если предмет расположен между вторым и третьим фокусом? Охарактеризуйте полученное изображение.
4. Мнимое изображение предмета, получаемое с помощью линзы, в 4,5 раза больше самого предмета. Чему равна оптическая сила линзы, если предмет находится от неё на расстоянии 3,8см.

2 вариант.

1. На какой высоте висит уличный фонарь, если тень от вертикально установленной палки высотой 0,9м имеет длину 1,2м и при перемещении палки на 1м от фонаря вдоль направления тени длина тени увеличилась до 1,5м?
2. На дне ручья лежит камешек. Мальчик хочет в него попасть палкой. Прицеливаясь, мальчик держит палку в воздухе под углом 45^0 . На каком расстоянии от камешка палка воткнется в дно ручья, если его глубина 32см?
(показатель преломления воды $\frac{4}{3}$)
3. Постройте изображение предмета, помещенного перед собирающей линзой, если предмет расположен между оптическим центром и первым фокусом? Охарактеризуйте полученное изображение.
4. Предмет расположен на расстоянии 40 см от линзы с оптической силой 2 дптр. Где и какое изображение этого предмета получится?

1 вариант.

1. Уличный фонарь висит на высоте 4м. Какой длины тень отбросит палка высотой 1м, если её установить вертикально на расстоянии 3м от основания столба, на котором укреплен фонарь?
2. В дно пруда вертикально вбит шест высотой 1,25м. Определите длину тени на дне пруда, если солнечные лучи падают на поверхность воды под углом 30^0 , а шест целиком находится под водой? (показатель преломления воды $\frac{4}{3}$)
3. Постройте изображение предмета, помещенного перед собирающей линзой, если предмет расположен между вторым и третьим фокусом? Охарактеризуйте полученное изображение.
4. Мнимое изображение предмета, получаемое с помощью линзы, в 4,5 раза больше самого предмета. Чему равна оптическая сила линзы, если предмет находится от неё на расстоянии 3,8см.

2 вариант.

1. На какой высоте висит уличный фонарь, если тень от вертикально установленной палки высотой 0,9м имеет длину 1,2м и при перемещении палки на 1м от фонаря вдоль направления тени длина тени увеличилась до 1,5м?
2. На дне ручья лежит камешек. Мальчик хочет в него попасть палкой. Прицеливаясь, мальчик держит палку в воздухе под углом 45^0 . На каком расстоянии от камешка палка воткнется в дно ручья, если его глубина 32см?
(показатель преломления воды $\frac{4}{3}$)
3. Постройте изображение предмета, помещенного перед собирающей линзой, если предмет расположен между оптическим центром и первым фокусом? Охарактеризуйте полученное изображение.
4. Предмет расположен на расстоянии 40 см от линзы с оптической силой 2 дптр. Где и какое изображение этого предмета получится?