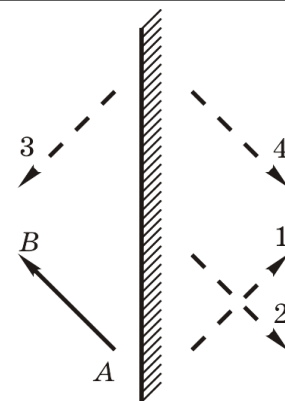


Начальный уровень

1. Какая из стрелок является изображением стрелки АВ в плоском зеркале?

- А. стрелка 3. Б. стрелка 4. В. стрелка 2. Г. стрелка 1.



2. Как изменится угол между падающим на плоское зеркало и отраженным лучами при увеличении угла падения на 10° ?

- А. Не изменится. Б. Увеличится на 10° . В. Увеличится на 5° . Г. Увеличится на 20° .

3. Непрозрачный круг освещается точечным источником света и отбрасывает круглую тень на экран. Определите диаметр тени, если диаметр круга $0,1$ м. Расстояние от источника света до круга в 3 раза меньше, чем расстояние до экрана.

- А. 3 м. Б. $0,1$ м. В. $0,03$ м. Г. $0,3$ м.

Средний уровень

4. Предмет расположен между фокусом и двойным фокусом собирающей линзы. Изображение предмета

- А. действительное прямое.
 Б. действительное перевернутое.
 В. мнимое перевернутое.
 Г. мнимое прямое.

5. С помощью собирающей линзы получили изображение светящейся точки. Точка находится на расстоянии $d = 0,6$ м от линзы. Изображение находится на расстоянии $f = 0,2$ м от линзы. Чему равно фокусное расстояние линзы?

- А. $0,6$ м. Б. $0,15$ м. В. $0,8$ м. Г. $0,2$ м.

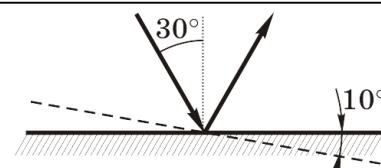
6. Источник света находится на расстоянии $0,4$ м от собирающей линзы, имеющей фокусное расстояние $0,5$ м. Изображение источника будет

- А. действительное увеличенное.
 Б. мнимое увеличенное.
 В. действительное уменьшенное.
 Г. мнимое уменьшенное.

Достаточный уровень

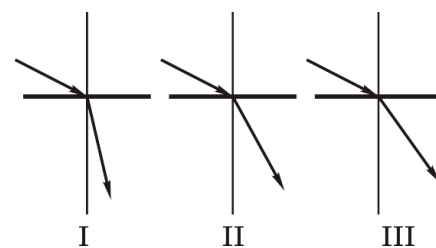
7. Угол падения света на горизонтально расположенное плоское зеркало равен 30° . Каким будет угол отражения света, если повернуть зеркало на 10° так, как показано на рисунке?

- А. 10° . Б. 40° . В. 20° . Г. 30° .



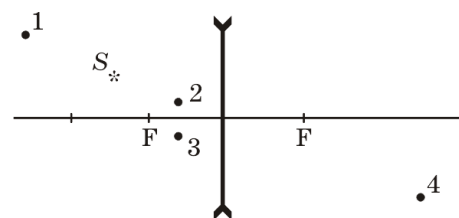
8. На рисунке показан ход лучей при переходе из воздуха в три разные среды. В какой среде скорость света максимальна?

- А. III.
- Б. Во всех средах скорость света одинакова.
- В. II.
- Г. I.



9. В какой точке находится изображение точки S в рассеивающей линзе?

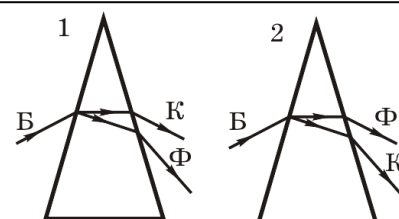
- А. В точке 1. Б. В точке 4. В. В точке 2. Г. В точке 3.



Высокий уровень

10. На каком рисунке правильно представлен ход лучей при разложении белого света стеклянной призмой? Буквами Б, К и Ф обозначены белый, красный и фиолетовый лучи.

- А. Ни 1, ни 2. Б. Только 2. В. Только 1. Г. 1 и 2.



11. Наблюдатель стоит над обрывом реки и по его оценке на глаз глубина реки равна 1,5 м. Чему равна истинная глубина реки? Показатель преломления воды равен $4/3$.

- А. 1 м. Б. 1,5 м. В. 2,7 м. Г. 2 м.

12. Какая из схем характеризует близорукость, и какой знак оптической силы очков нужен для исправления данного дефекта зрения?

- А. 1, $D < 0$. Б. 2, $D > 0$. В. 2, $D < 0$. Г. 1, $D > 0$.

