

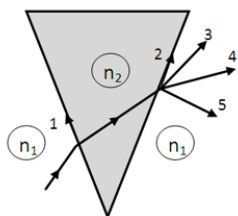
К задачам 1, 5, 6, 7, 8 сделать чертежи, написать решение

Вариант 1

1. Определить угол падения луча на плоское зеркало, если падающий луч составляет с поверхностью зеркала одну треть от величины угла между падающим и отражённым лучами.

Ответы: А) 54° В) 35° С) 45° D) 108° E) 36°

2. К плоскому зеркалу перпендикулярно его поверхности приближается точечный источник света со скоростью 3 м/с . С какой скоростью изображение источника приближается к данному источнику? **Ответы:** А) 3 м/с В) 6 м/с



С) $1,5\text{ м/с}$ D) 9 м/с E) $2,25\text{ м/с}$

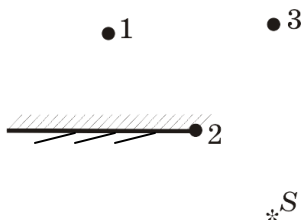
3. На призму падает луч света, скорость которого в первой среде больше, чем его скорость в призме. Какое из нижеприведённых направлений падающего луча соответствует данной ситуации? **Ответы:** А) 2 и 3 В) 1 и 5

С) 1, 2 и 5 D) 1, 4 и 5 E) 1, 2 и 5

4. Какая из точек является изображением источника S в плоском зеркале?

А. Изображения нет. Б. Точка 1. В. Точка

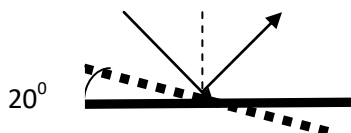
3. Г. Точка 2.



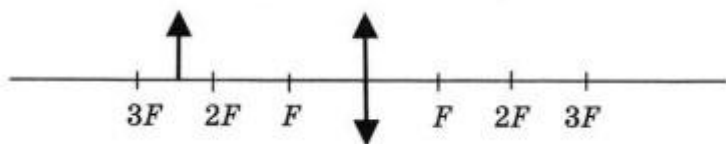
5. Определите показатель преломления скипидара, если известно, что при угле падения 45° угол преломления равен 30° .

6. Угол падения света на горизонтально расположенное плоское зеркало равен 60° . Каким будет угол отражения света, если повернуть зеркало на 20°

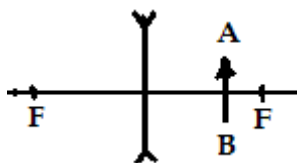
Ответы : 1) 40° 2) 30° 3) 20° 4) 10°



7. Построить изображение в линзах, дать ему характеристику
а)



б)



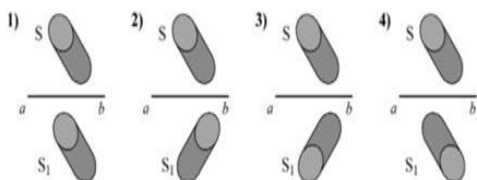
8. Человек носит очки, оптическая сила которых $D = -4$ дптр. Найти фокусное расстояние линз этих очков

Вариант 2

1. На сколько градусов изменится угол между падающим и отражённым лучом, если угол падения уменьшить на 10° ? Ответы: А) На 10° В) На 20° С) На 30° D) На 60° E) На 80°

2. К плоскому зеркалу перпендикулярно его поверхности приближается точечный источник света со скоростью 1 м/с. С какой скоростью изображение источника приближается к данному источнику? Ответы: А) 2м/с В) 1м/с

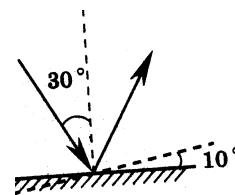
С) 1,5 м/с D) 10 м/с E) 0,5м/с



3. Источник света S отражается в плоском зеркале ab. На каком рисунке верно показано его изображение S1

Ответы : А. 1 В.2 С.3 .D 4

4. 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? Ответы : 1) 40° 2) 30° 3) 20° 4) 10°



5. Луч света падает на поверхность воды под углом 30° к горизонту. Найдите угол отражения и угол преломления луча. Для воды показатель преломления $n = 4/3$.

6. При падении луча света 1 из воздуха на стекло (рис. 1) возникают преломленный и отраженный лучи света. По какому направлению пойдет преломленный луч? Ответы: А. 2 Б. 3. В. 4. Г. 5. Д. 6. Е. 7. Ж. 8.

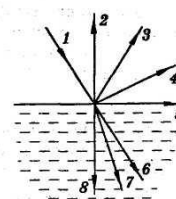
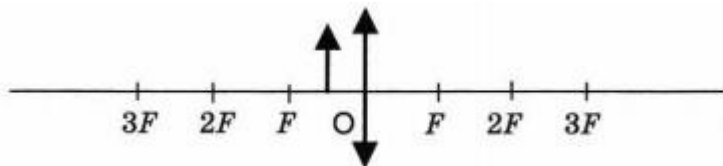
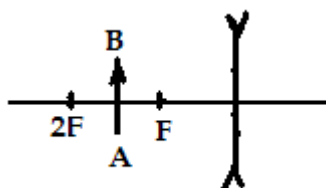


Рис. 1

7. Построить изображение в линзах, дать ему характеристику
А)



Б



8.) Чему равна оптическая сила рассеивающей линзы, если ее фокусное расстояние равно -10 см