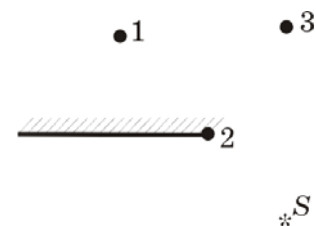


Начальный уровень

1. Угол между плоским зеркалом и падающим лучом света увеличили на 8° . При этом угол между падающим и отраженным от зеркала лучами
 А. уменьшится на 16° . Б. уменьшится на 8° . В. не изменится. Г. уменьшится на 4° .
2. Вертикальный шест отбрасывает тень длиной 6 м, когда Солнце находится на высоте 30° над горизонтом. Какова высота шеста?
 А. $2\sqrt{3}$ м. Б. 3 м. В. $\sqrt{3}$ м. Г. $3\sqrt{3}$ м.

3. Какая из точек является изображением источника S в плоском зеркале?
 А. Изображения нет. Б. Точка 1. В. Точка 3. Г. Точка 2.

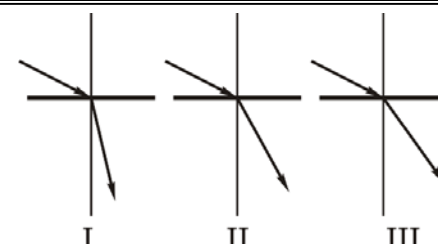


Средний уровень

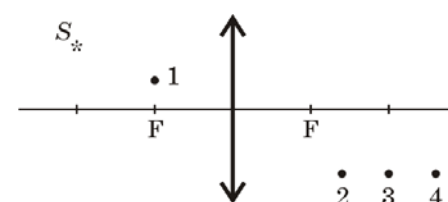
4. Предмет расположен между собирающей линзой и ее фокусом. Изображение предмета
 А. мнимое перевернутое.
 Б. мнимое прямое.
 В. действительное прямое.
 Г. действительное перевернутое.
5. Источник света находится на расстоянии 0,4 м от собирающей линзы, имеющей фокусное расстояние 0,5 м. Изображение источника будет
 А. действительное увеличенное.
 Б. мнимое увеличенное.
 В. мнимое уменьшенное.
 Г. действительное уменьшенное.
6. С помощью собирающей линзы получили изображение светящейся точки. Точка находится на расстоянии $d = 1,2$ м от линзы. Изображение находится на расстоянии $f = 0,4$ м от линзы. Чему равно фокусное расстояние линзы?
 А. 0,15 м. Б. 0,6 м. В. 0,3 м. Г. 0,2 м.

Достаточный уровень

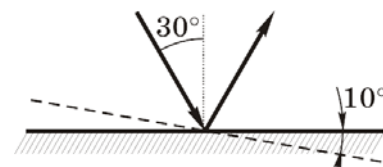
7. На рисунке показан ход лучей при переходе из воздуха в три разные среды. В какой среде скорость света максимальна?
 А. Во всех средах скорость света одинакова.
 Б. III.
 В. II.
 Г. I.



8. В какой точке находится изображение точки S в собирающей линзе?
 А. В точке 2. Б. В точке 4. В. В точке 3. Г. В точке 1.



9. 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?



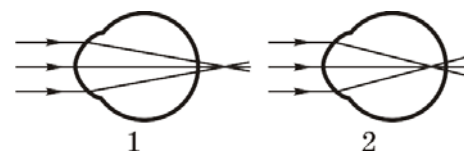
А. 10° . Б. 20° . В. 40° . Г. 30° .

Высокий уровень

10. Расстояние наилучшего зрения для данного человека равно 40 см. На какое расстояние от лица он должен отодвинуть зеркало, чтобы лучше рассмотреть свое изображение в зеркале?

А. 20 см. Б. 40 см. В. 25 см. Г. 80 см.

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



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

12. 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. 2 м. В. 1,5 м. Г. 2,7 м.