**Линзы**

**1.**На рисунке показан ход лучей от точечного источника света *А* через тонкую линзу.



Какова оптическая сила линзы? (Ответ дать в диоптриях, округлив до целых.)

**2.**Предмет расположен на расстоянии 10 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 7 см. На каком расстоянии от линзы находится изображение предмета? (Ответ дайте в см, с точностью до десятых.)

**3.**На рисунке показаны предмет П и его изображение И, даваемое тонкой собирающей линзой с главной оптической осью 



Чему равно даваемое этой линзой увеличение?

**4.**На рисунке изображены оптическая ось  тонкой собирающей линзы, луч света 1, падающий на эту линзу, и луч света 2, прошедший через эту линзу. На рисунке размер одной клеточки соответствует 1 см. Каково фокусное расстояние линзы? (Ответ дать в сантиметрах.)



**5.**На рисунке изображены оптическая ось  тонкой собирающей линзы, луч света 1, падающий на эту линзу, и луч света 2, прошедший через эту линзу. На рисунке размер одной клеточки соответствует 1 см.

Какова оптическая сила линзы? (Ответ дать в диоптриях.)



**6.**На рисунках представлены предмет *S* и его изображение *S'*, полученное с помощью четырёх различных собирающих тонких линз. Чему равно наименьшее фокусное расстояние среди этих линз? Ответ выразите в см. Одна клетка рисунка соответствует 10 см.



**7.**На рисунке показан ход лучей от точечного источника света *S* через тонкую линзу. Какова оптическая сила этой линзы? (Ответ дать в диоптриях.)



**8.**В распоряжении ученика были тонкая собирающая линза, лампочка и экран. Ученик устанавливал лампочку на разных расстояниях *a* от линзы на её главной оптической оси, и затем получал чёткое изображение лампочки, устанавливая экран на соответствующем расстоянии *b* от линзы. По результатам своих экспериментов он построил зависимость, изображённую на рисунке. Определите по этой зависимости фокусное расстояние линзы. (Ответ дайте в см.)



**9.** Какая из точек (1, 2, 3 или 4), показанных на рисунке, является изображением точки *S*, полученным в тонкой собирающей линзе с фокусным расстоянием *F*?



10.

 

11.



12.



13.



14.



15.



16.



17.



18.



19.

