

Вариант № 1438917**1. Задание 14**

На рисунке показаны положения главной оптической оси линзы (прямая a), предмета S и его изображения S_1 . Согласно рисунку



- 1) линза является собирающей
- 2) линза является рассеивающей
- 3) линза может быть как собирающей, так и рассеивающей
- 4) изображение не может быть получено с помощью линзы

2. Задание 14

На рисунке показаны положения главной оптической оси линзы (прямая a) предмета S и его изображения S_1 . Согласно рисунку



- 1) линза является собирающей
- 2) линза является рассеивающей
- 3) линза может быть как собирающей, так и рассеивающей
- 4) изображение не может быть получено с помощью линзы

3. Задание 14

Изображение предметов на сетчатке глаза человека является

- 1) мнимым уменьшенным
- 2) действительным уменьшенным
- 3) мнимым перевёрнутым
- 4) действительным прямым

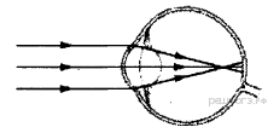
4. Задание 14

Изображение предмета в рассеивающей линзе

- 1) действительное увеличенное
- 2) действительное уменьшенное
- 3) мнимое увеличенное
- 4) мнимое уменьшенное

5. Задание 14

На рисунке приведена схема хода лучей внутри глаза. Какому дефекту зрения (дальнозоркости или близорукости) соответствует приведенный ход лучей и какие линзы нужны для очков в этом случае?



- 1) близорукости, для очков требуется собирающая линза
- 2) близорукости, для очков требуется рассеивающая линза
- 3) дальнозоркости, для очков требуется собирающая линза
- 4) дальнозоркости, для очков требуется рассеивающая линза

6. Задание 14

Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим лучом и отражённым увеличили на 20° . Угол между зеркалом и отражённым лучом

- 1) увеличился на 10°
- 2) увеличился на 20°
- 3) уменьшился на 10°
- 4) уменьшился на 20°

7. Задание 14

Предмет находится на расстоянии $4F$ от собирающей линзы. Изображение предмета в линзе будет

- 1) мнимым увеличенным
- 2) мнимым уменьшенным
- 3) действительным увеличенным
- 4) действительным уменьшенным

8. Задание 14

Изображение предметов на сетчатке глаза является

- 1) мнимым прямым
- 2) мнимым перевёрнутым
- 3) действительным прямым

4) действительным перевёрнутым

9. Задание 14

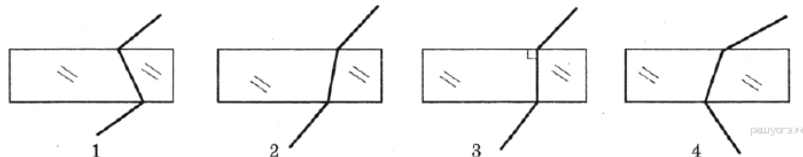
На рисунке приведена шкала электромагнитных волн. Определите, к какому виду излучения относятся электромагнитные волны с частотой $3 \cdot 10^3$ ГГц.



- 1) только к радиоизлучению
- 2) только к рентгеновскому излучению
- 3) к радиоизлучению и инфракрасному излучению
- 4) к ультрафиолетовому и рентгеновскому излучению

10. Задание 14

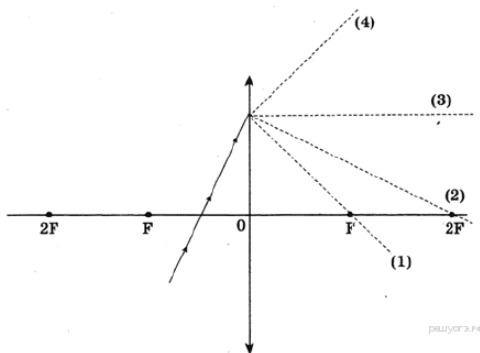
На каком из рисунков правильно показан ход луча, проходящего через стеклянную пластину, находящуюся в воздухе?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

11. Задание 14

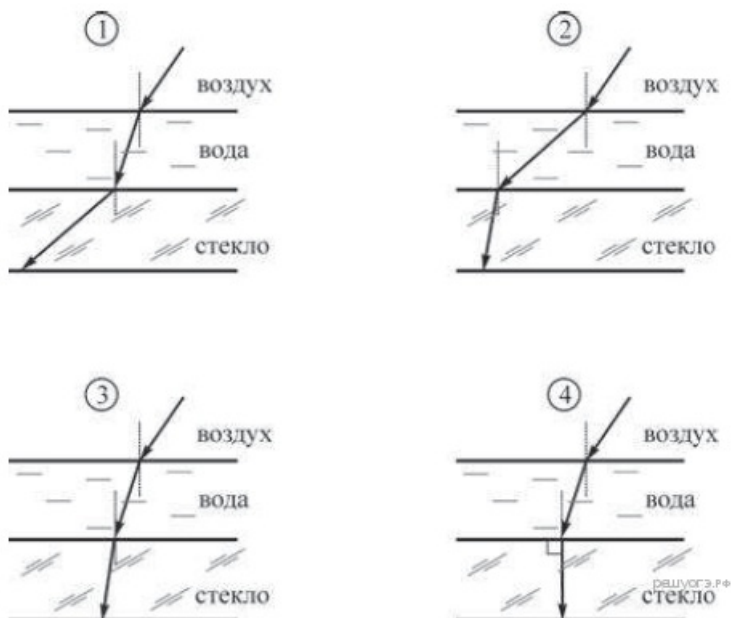
На рисунке изображён ход падающего на линзу луча. Ходу прошедшего через линзу луча соответствует пунктирная линия



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

12. Задание 14

Из воздуха на поверхность воды падает луч света. Под слоем воды располагается стекло. Известно, что показатель преломления стекла больше показателя преломления воды. На каком рисунке правильно изображён ход светового луча?

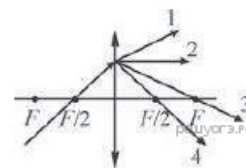


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

13. Задание 14

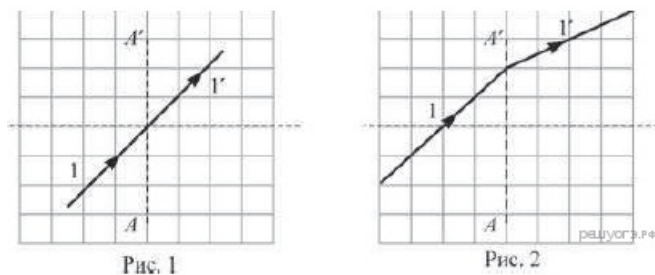
На тонкую собирающую линзу падает луч света. В каком направлении луч пойдёт после выхода из линзы?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4



14. Задание 14

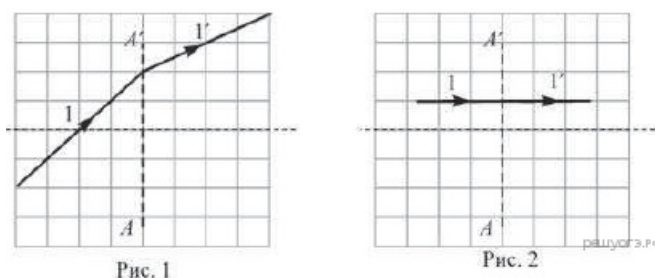
На рисунках показана тонкая собирающая линза, находящаяся на линии AA' , и её главная оптическая ось (горизонтальная пунктирная линия). Ход луча света 1 через эту линзу изображён



- 1) правильно только на рис. 1
- 2) правильно только на рис. 2
- 3) правильно и на рис. 1, и на рис. 2
- 4) неправильно и на рис. 1, и на рис. 2

15. Задание 14

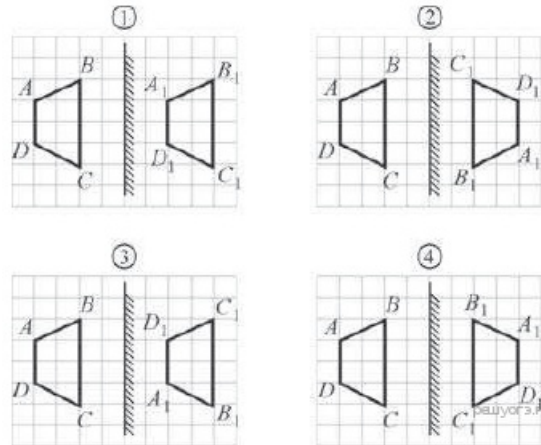
На рисунках показана тонкая рассеивающая линза, находящаяся на линии AA' , и её главная оптическая ось (горизонтальная пунктирная линия). Ход луча света 1 через эту линзу изображён



- 1) правильно только на рис. 1
- 2) правильно только на рис. 2
- 3) правильно и на рис. 1, и на рис. 2
- 4) неправильно и на рис. 1, и на рис. 2

16. Задание 14

Предмет $ABCD$ отражается в плоском зеркале. Изображение $A_1B_1C_1D_1$ этого предмета в зеркале правильно показано на рисунке



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

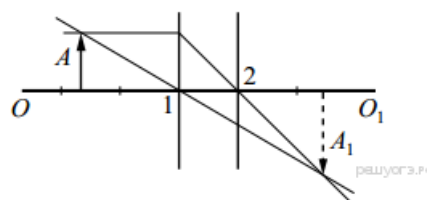
17. Задание 14

Изображение предмета в плоском зеркале

- 1) действительное, перевёрнутое, увеличенное
- 2) действительное, прямое, в натуральную величину
- 3) мнимое, перевёрнутое, увеличенное
- 4) мнимое, прямое, в натуральную величину

18. Задание 14

На рисунке изображены оптическая ось OO_1 тонкой линзы, предмет A и его изображение A_1 , а также ход двух лучей, участвующих в формировании изображения.

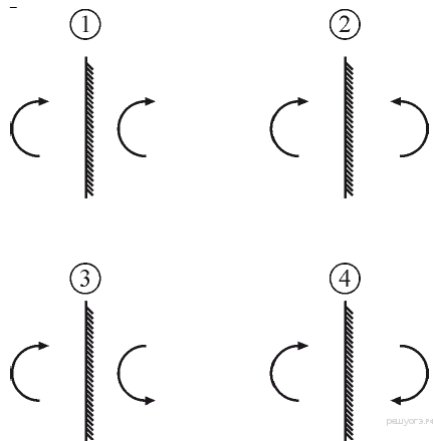


Согласно рисунку фокус линзы находится в точке

- 1) 1, причём линза является собирающей
- 2) 2, причём линза является собирающей
- 3) 1, причём линза является рассеивающей
- 4) 2, причём линза является рассеивающей

19. Задание 14

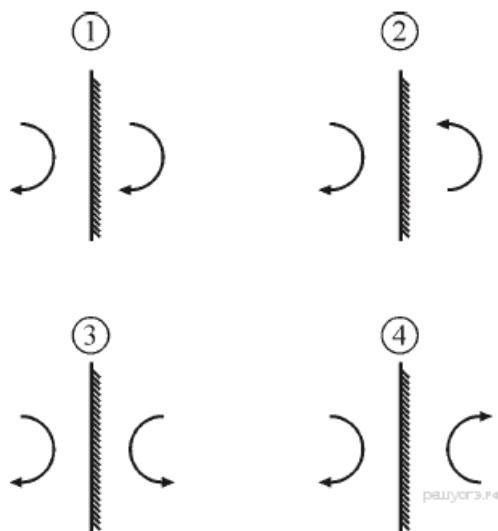
На каком из приведённых ниже рисунков правильно построено изображение предмета в плоском зеркале?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

20. Задание 14

На каком из приведённых ниже рисунков правильно построено изображение предмета в плоском зеркале?

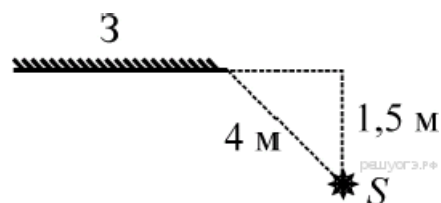


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

21. Задание 14

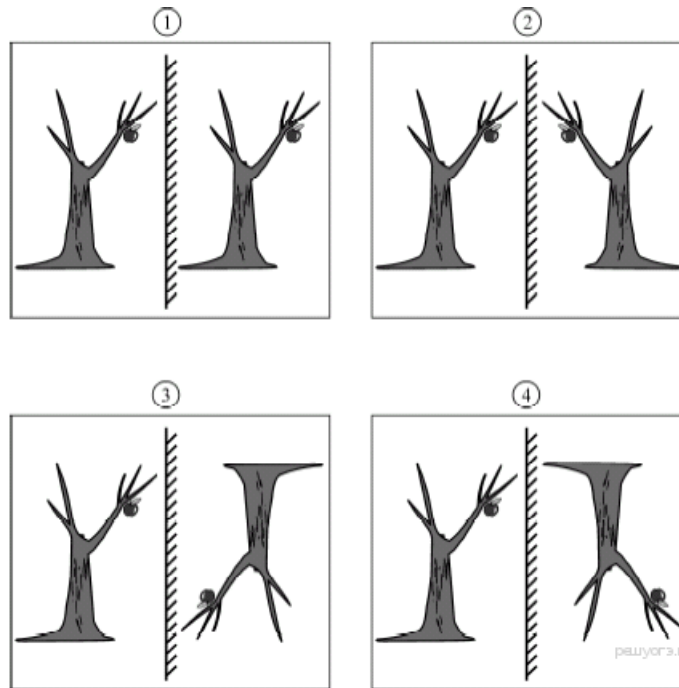
На рисунке показано плоское зеркало 3 и точечный источник S. Изображение этого источника

- 1) находится на расстоянии 1,5 м от S
- 2) находится на расстоянии 3 м от S
- 3) находится на расстоянии 4 м от S
- 4) отсутствует



22. Задание 14

На каком из приведённых ниже рисунков правильно построено изображение дерева в вертикально расположенном плоском зеркале?



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

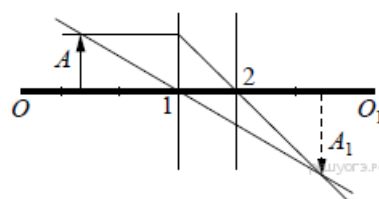
23. Задание 14

Тонкая собирающая линза, фокусное расстояние которой F , даёт мнимое изображение предмета. На каком расстоянии от линзы находится предмет?

- 1) меньше F
- 2) больше F и меньше $2F$
- 3) равно $2F$
- 4) больше $2F$

24. Задание 14

На рисунке изображены оптическая ось OO_1 тонкой линзы, предмет A и его изображение A_1 , а также ход двух лучей, участвующих в образовании изображения.



Согласно рисунку оптический центр линзы находится в точке

- 1) 1, причём линза является собирающей
- 2) 2, причём линза является собирающей
- 3) 1, причём линза является рассеивающей
- 4) 2, причём линза является рассеивающей

25. Задание 14

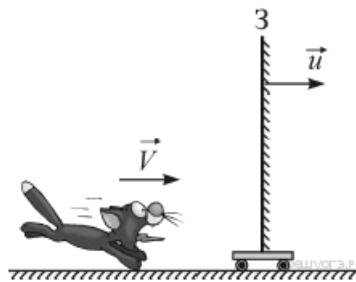
Линза, фокусное расстояние которой F , даёт действительное увеличенное изображение предмета. На каком расстоянии от линзы находится предмет?

- 1) между F и $2F$
- 2) больше $2F$
- 3) меньше F
- 4) равно $2F$

26. Задание 14

Котёнок бежит к плоскому зеркалу 3 со скоростью $V = 0,3$ м/с. Само зеркало движется в сторону котёнка со скоростью $u = 0,05$ м/с (см. рисунок). С какой скоростью котёнок приближается к своему изображению в зеркале?

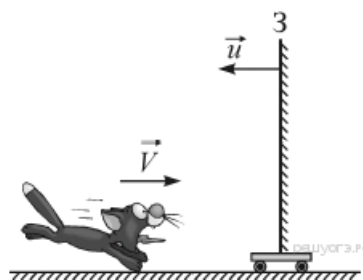
- 1) 0,2 м/с
- 2) 0,25 м/с
- 3) 0,5 м/с
- 4) 0,55 м/с



27. Задание 14

Котёнок бежит к плоскому зеркалу 3 со скоростью $V = 0,2$ м/с. Само зеркало движется в сторону котёнка со скоростью $u = 0,05$ м/с (см. рисунок). С какой скоростью котёнок приближается к своему изображению в зеркале?

- 1) 0,5 м/с
- 2) 0,45 м/с
- 3) 0,3 м/с
- 4) 0,25 м/с



28. Задание 14

Закон прямолинейного распространения света объясняет

- А. образование тени
- Б. солнечное затмение

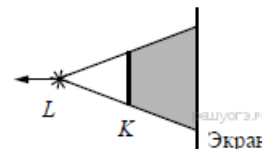
Правильный ответ:

- 1) только А
- 2) только Б
- 3) и А, и Б
- 4) ни А, ни Б

29. Задание 14

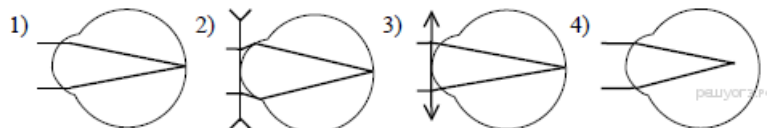
На рисунке изображены точечный источник света L , предмет K и экран, на котором получают тень от предмета. При мере удаления источника от предмета и экрана (см. рисунок)

- 1) размеры тени будут уменьшаться
- 2) размеры тени будут увеличиваться
- 3) границы тени будут размываться
- 4) границы тени будут становиться более чёткими



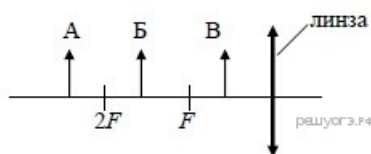
30. Задание 14

Какая из представленных на рисунке схем хода параллельного пучка лучей соответствует случаю дальнозоркого глаза?



31. Задание 14

На рисунке изображены три предмета: А, Б и В. Изображение какого(-их) предмета(-ов) в тонкой собирающей линзе, фокусное расстояние которой F , будет уменьшенным, перевёрнутым и действительным?



- 1) только А
- 2) только Б
- 3) только В
- 4) всех трёх предметов