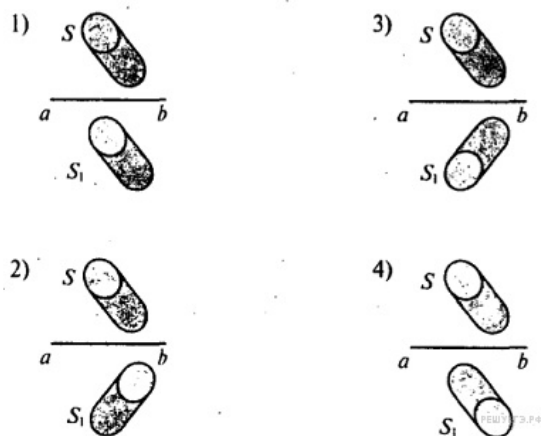


Зеркала

1. Источник света неправильной формы S отражается в плоском зеркале ab . На каком рисунке верно показано изображение S_1 этого источника в зеркале?



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

Ответ: 3

Задание 15 № 1703

2. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим и отраженным лучами равен 30° . Сколько градусов угол между отраженным лучом и зеркалом?

Ответ: 75

Задание 15 № 1709

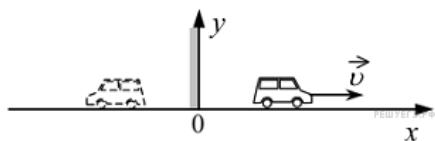
3. Угол между зеркалом и падающим лучом света увеличили на 6° . Угол между падающим и отраженным от зеркала лучами

- 1) увеличился на 6°
- 2) увеличился на 12°
- 3) уменьшился на 6°
- 4) уменьшился на 12°

Ответ: 4

Задание 15 № 1710

4. Ученики исследовали соотношение между скоростями автомобильчика и его изображения в плоском зеркале в системе отсчета, связанной с зеркалом (см. рисунок).



Проекция на ось Ox вектора скорости, с которой движется изображение, в этой системе отсчета равна

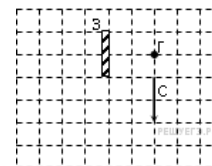
- 1) $-2v$
- 2) $2v$
- 3) v
- 4) $-v$

Ответ: 4

5. В плоском зеркале Z наблюдается изображение стрелки C , глаз находится в точке G . Какая часть изображения стрелки видна глазу?

- 1) вся стрелка
- 2) $\frac{1}{2}$
- 3) $\frac{1}{4}$
- 4) не видна вообще

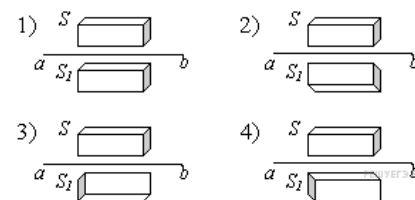
Ответ: 2



Задание 15 № 1711

Задание 15 № 1713

6. Предмет S отражается в плоском зеркале ab . Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке

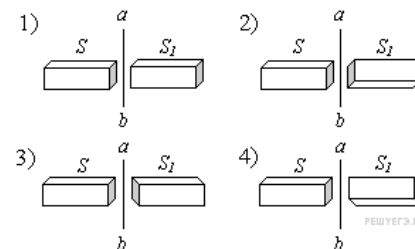


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ: 2

Задание 15 № 1720

7. Предмет S отражается в плоском зеркале ab . Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке

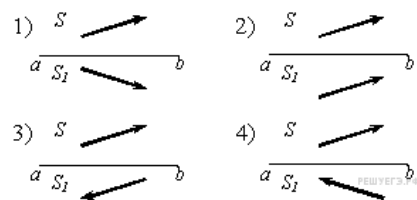


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

Ответ: 3

Задание 15 № 1721

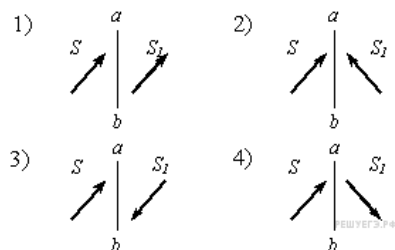
8. Предмет S отражается в плоском зеркале ab . Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке



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

Ответ: 1

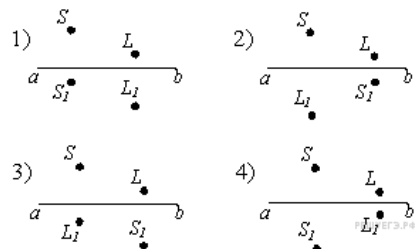
9. Предмет S отражается в плоском зеркале ab . Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке



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

Ответ: 2

10. Две точки S и L отражаются в плоском зеркале ab . Изображения точек S_1 и L_1 верно показано на рисунке



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

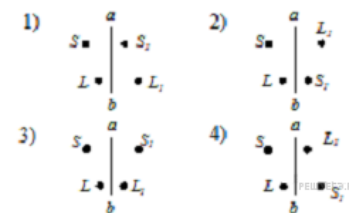
Ответ: 4

Задание 15 № 1722

Задание 15 № 1723

Задание 15 № 1724

11. Две точки S и L отражаются в плоском зеркале ab .



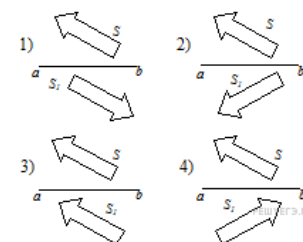
Изображения точек S_1 и L_1 верно показано на рисунке

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

Ответ: 3

Задание 15 № 1734

12. Предмет S отражается в плоском зеркале ab .



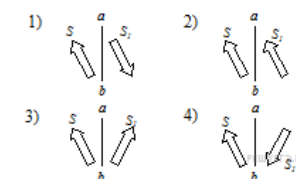
Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке

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

Ответ: 2

Задание 15 № 1735

13. Предмет S отражается в плоском зеркале ab .



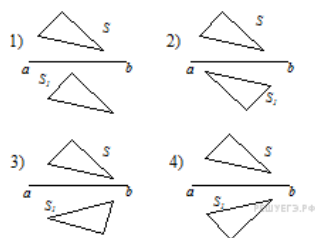
Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке

- 1) 1
- 2) 2

- 3) 3
4) 4

Ответ: 3

14. Предмет S отражается в плоском зеркале ab .

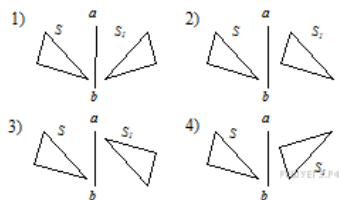


Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке

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

Ответ: 4

15. Предмет S отражается в плоском зеркале ab .



Изображение предмета S_1 верно показано на рисунке

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

Ответ: 1

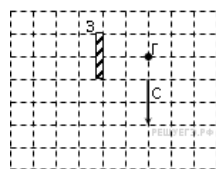
16. В плоском зеркале $З$ наблюдается изображение стрелки C , глаз находится в точке $Г$. Какая часть изображения стрелки в зеркале не видна глазу?

- 1) все изображение стрелки не видно
2) не видно 0,5 изображения стрелки
3) не видно 0,25 изображения стрелки
4) видно все изображение стрелки

Ответ: 2

17. В плоском зеркале $З$ наблюдается изображение стрелки C , глаз находится в точке $Г$. После какого из предложенных ниже перемещений стрелки ее изображение в зеркале не будет видно глазу?

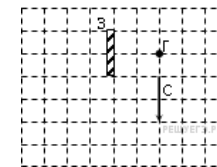
Задание 15 № 1736



Задание 15 № 1739

- 1) стрелка и так не видна глазу
2) на 1 клетку вправо
3) на 1 клетку влево
4) на 1 клетку вниз

Ответ: 4



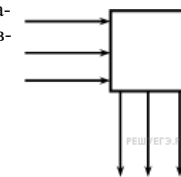
Задание 15 № 1740

18. Луч света падает на плоское зеркало. Угол отражения равен 12° . Сколько градусов угол между падающим лучом и зеркалом?

Ответ: 78

Задание 15 № 1816

19. Пройдя некоторую оптическую систему, параллельный пучок света поворачивается на 90° (см. рисунок). Оптическая система в простейшем случае представляет собой



- 1) собирающую линзу
2) рассеивающую линзу
3) плоское зеркало
4) матовую пластинку

Ответ: 3

Задание 15 № 1817

20. Угол падения света на горизонтальное плоское зеркало равен 30° . Чему будет равен угол отражения света, если повернуть зеркало на 10° так, как показано на рисунке? (Ответ дать в градусах.)

Ответ: 40



Задание 15 № 1818

21. На пленке фотоаппарата получено изображение предмета в натуральную величину. На основании этого можно утверждать, что объектив при фотографировании находился от фотопленки на расстоянии

- 1) равном фокусному расстоянию
2) равном двум фокусным расстояниям
3) больше фокусного, но меньше двух фокусных расстояний
4) больше двух фокусных расстояний

Ответ: 2

Задание 15 № 1931

22. При расположении предмета на расстоянии 3 м от фотоаппарата на фотопленке получается его четкое изображение. При приближении предмета к фотоаппарату для получения четкого изображения расстояние от объектива до фотопленки

- 1) должно увеличиться
2) должно уменьшиться
3) не должно меняться
4) должно увеличиться или уменьшиться в зависимости от размеров предмета

Ответ: 1

Задание 15 № 2038

23. Если предмет расположен на расстоянии 10 см от собирающей линзы с фокусным расстоянием 7 см, то изображение находится приблизительно на расстоянии

- 1) 23,3 см перед линзой
- 2) 23,3 см за линзой
- 3) 15,2 см перед линзой
- 4) 15,2 см за линзой

Ответ: 2

Задание 15 № 3489

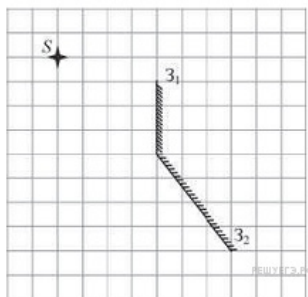
24. Двояковыпуклая тонкая линза является собирающей

- 1) всегда
- 2) никогда
- 3) если ее показатель преломления больше, чем показатель преломления окружающей среды
- 4) если ее показатель преломления меньше, чем показатель преломления окружающей среды

Ответ: 3

Задание 15 № 3490

25. Точечный источник S расположен вблизи системы, состоящей из двух плоских зеркал Z_1 и Z_2 , так, как показано на рисунке. Сколько изображений даст эта система зеркал?

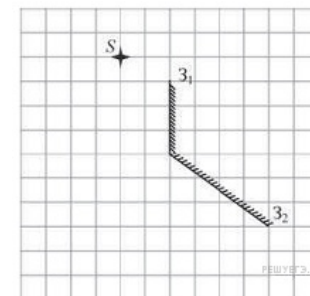


- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 0

Ответ: 2

Задание 15 № 3590

26. Точечный источник S расположен вблизи системы, состоящей из двух плоских зеркал Z_1 и Z_2 , так, как показано на рисунке. Сколько изображений даст эта система зеркал?

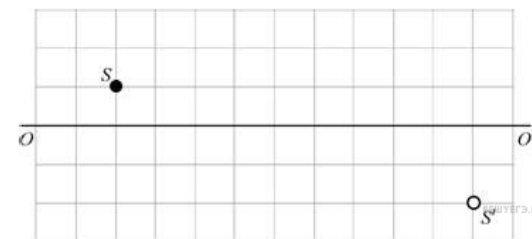


- 1) 0
- 2) 1
- 3) 2
- 4) 3

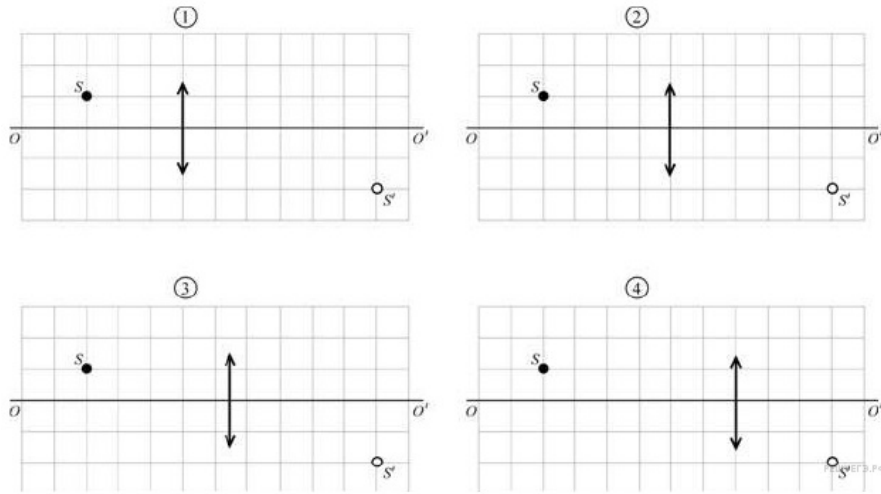
Ответ: 2

Задание 15 № 3605

27. На рисунке изображен предмет S и его изображение S' , полученное с помощью тонкой собирающей линзы. Прямая OO' — главная оптическая ось системы.



На каком из приведенных ниже рисунков правильно показано положение линзы?



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

Ответ: 1

Задание 15 № 3639

28. Предмет расположен перед рассеивающей линзой. Можно утверждать, что

- 1) если расстояние от предмета до линзы меньше, чем модуль фокусного расстояния линзы, то изображение предмета будет мнимым и увеличенным
- 2) если расстояние от предмета до линзы больше, чем модуль фокусного расстояния линзы $|F|$, и меньше, чем $2|F|$, то изображение предмета будет действительным и уменьшенным
- 3) если расстояние от предмета до линзы больше, чем $2|F|$, где $|F|$ — модуль фокусного расстояния линзы, то изображение предмета будет действительным и увеличенным
- 4) при любом расположении предмета перед линзой изображение будет уменьшенным и мнимым

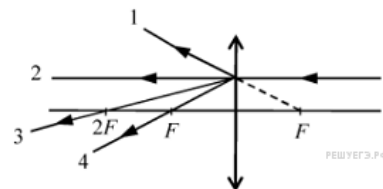
Ответ: 4

Задание 15 № 3747

29. На собирающую линзу параллельно оптической оси падает луч света (см. рисунок). После прохождения через линзу луч пройдет вдоль линии

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

Ответ: 4



Задание 15 № 4668

30. Предмет находится на расстоянии 60 см от плоского зеркала. Каково будет расстояние между ним и его изображением, если предмет приблизить к зеркалу на 25 см? (Ответ дать в сантиметрах.)

Ответ: 70

Задание 15 № 5368

31. Предмет находится на расстоянии 40 см от плоского зеркала. Каково будет расстояние между

ним и его изображением, если предмет удалить от зеркала ещё на 25 см? (Ответ дать в сантиметрах.)

Ответ: 130

Задание 15 № 5403

32. Предмет находится на расстоянии 50 см от плоского зеркала. Каково будет расстояние между ним и его изображением, если предмет приблизить к зеркалу на 15 см? (Ответ дать в сантиметрах.)

Ответ: 70

Задание 15 № 5438

33. Предмет находится на расстоянии 50 см от плоского зеркала. Каково будет расстояние между ним и его изображением, если предмет удалить от зеркала ещё на 15 см? (Ответ дать в сантиметрах.)

Ответ: 130

Задание 15 № 5508

34. По заданию учителя четыре ученика по очереди сформулировали закон отражения света. Начинаясь все четыре формулировки одинаково: «При падении луча света на плоское зеркало...», а продолжения формулировок отличались. Выберите правильное продолжение формулировки закона отражения света.

- 1) ...луч света отражается от него.
- 2) ...луч света отражается от него, угол падения луча больше угла его отражения от зеркала, при этом падающий и отражённый лучи, а также нормаль к зеркалу в точке падения лежат в одной плоскости.
- 3) ...луч света отражается от него, угол падения луча меньше угла его отражения от зеркала, при этом падающий и отражённый лучи, а также нормаль к зеркалу в точке падения лежат в одной плоскости.
- 4) ...луч света отражается от него, угол падения луча равен углу его отражения от зеркала, при этом падающий и отражённый лучи, а также нормаль к зеркалу в точке падения лежат в одной плоскости.

Ответ: 4

Задание 15 № 6052

35. По заданию учителя четыре ученика по очереди сформулировали закон преломления света. Начинаясь все четыре формулировки одинаково: «При падении луча света на границу раздела двух прозрачных сред...», а продолжения формулировок отличались. Выберите правильное продолжение формулировки закона преломления света.

- 1) ...луч света преломляется.
- 2) ...луч света преломляется, при этом падающий и преломлённый лучи, α также нормаль к зеркалу в точке падения лежат в одной плоскости, а угол падения луча α , угол преломления луча β и относительный показатель преломления сред n связаны соотношением $\sin \alpha = \sin \beta / n$.
- 3) ...луч света преломляется, при этом падающий и преломлённый лучи, а также нормаль к зеркалу в точке падения лежат в одной плоскости, а угол падения луча α равен углу преломления луча β .
- 4) ...луч света преломляется, при этом падающий и преломлённый лучи, а также нормаль к зеркалу в точке падения лежат в одной плоскости, а угол падения луча α , угол преломления луча β и относительный показатель преломления сред n связаны соотношением $\sin \alpha = n \sin \beta$.

Ответ: 4

Задание 15 № 6087

36. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим и отраженным лучами равен 30° . Чему равен угол между отраженным лучом и зеркалом? (Ответ дать в градусах.)

Ответ: 75

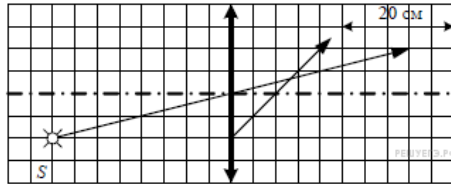
Задание 15 № 6768

37. Точечный источник света находится на расстоянии 1,2 м от плоского зеркала. На сколько уменьшится расстояние между источником и его изображением, если, не поворачивая зеркала, пододвинуть его ближе к источнику на 0,3 м? (Ответ дать в метрах.)

Ответ: 0,6

Задание 15 № 6897

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



Ответ: 12,5

Задание 15 № 7147

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	1703	3
2	1709	75
3	1710	4
4	1711	4
5	1713	2
6	1720	2
7	1721	3
8	1722	1
9	1723	2
10	1724	4
11	1734	3
12	1735	2
13	1736	3
14	1737	4
15	1738	1
16	1739	2
17	1740	4
18	1816	78
19	1817	3
20	1818	40
21	1931	2
22	2038	1
23	3489	2
24	3490	3
25	3590	2
26	3605	2
27	3639	1
28	3747	4
29	4668	4

30	5368	70
31	5403	130
32	5438	70
33	5508	130
34	6052	4
35	6087	4
36	6768	75
37	6897	0,6
38	7147	12,5