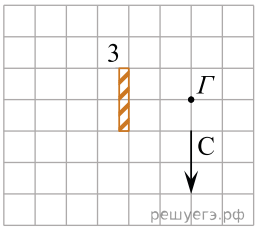
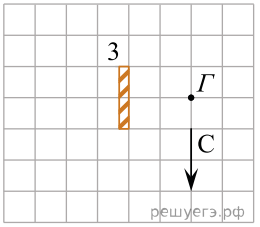
1. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим и отраженным лучами равен 30°. Чему равен угол между отраженным лучом и зеркалом?

2. В плоском зеркале 3 наблюдается изображение стрелки C, глаз находится в точке $Г$. Какая часть (доля) изображения стрелки в зеркале видна глазу?

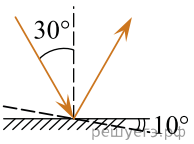


3. В плоском зеркале 3 наблюдается изображение стрелки C, глаз находится в точке $Г$. На сколько клеток нужно сместить глаз по вертикали, чтобы полностью увидеть изображение стрелки? (Смещение считайте положительным при движении вверх и отрицательным при движении вниз.)



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

5. 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 дайте в градусах.*



6. 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.)

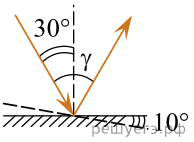
7. Предмет находится на расстоянии 40 см от плоского зеркала. Каково будет расстояние между ним и его изображением, если предмет удалить от зеркала еще на 25 см? (Ответ дать в сантиметрах.)

8. 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.)

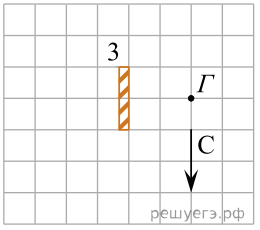
9. Предмет находится на расстоянии 50 см от плоского зеркала. Каково будет расстояние между ним и его изображением, если предмет удалить от зеркала еще на 15 см? (Ответ дать в сантиметрах.)

10. 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.)

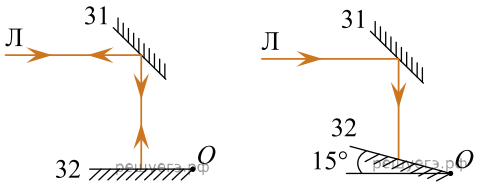
11. Угол падения света на горизонтальное плоское зеркало равен 30°. Каким будет угол γ, образованный падающим и отраженным лучами, если, не меняя положение источника света, повернуть зеркало на 10° так, как показано на рисунке? *Ответ дайте в градусах.*



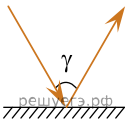
12. В плоском зеркале 3 наблюдается изображение стрелки C, глаз находится в точке $Г$. На сколько клеток нужно сместить глаз по горизонтали, чтобы полностью увидеть изображение стрелки? (Смещение считайте положительным при движении вправо и отрицательным при движении влево.)



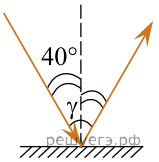
13. На рисунке слева изображены два плоских зеркала (31 и 32) и луч, горизонтально падающий на зеркало 1. Зеркало 2 поворачивают относительно горизонтальной оси, проходящей через точку O, на угол 15º (рисунок справа). Под каким углом к горизонту будет распространяться луч, отраженный от зеркала 2?



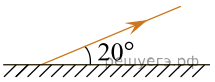
14. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим лучом и зеркалом равен 50°. Каков угол γ между падающим и отраженным лучами (см. рис.)?



15. Угол падения луча на поверхность равен 40º. Найдите угол γ между падающим и отраженным лучом.



16. Угол между зеркалом и отраженным от него лучом равен 20° (см. рис.). Определите угол падения.

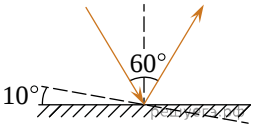


17. Небольшая лампочка находится на расстоянии 80 см от плоского зеркала. Лампочку отодвинули дальше от зеркала на 20 см. Каким станет расстояние между лампочкой и ее изображением в зеркале?

Ответ дайте в м.

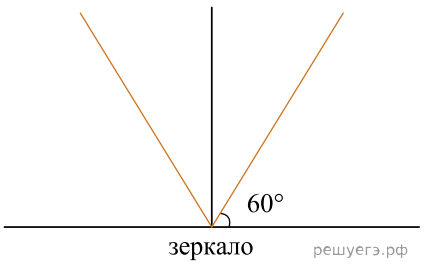
18. Луч света падает на горизонтально расположенное плоское зеркало. Угол между падающим и отраженным лучами равен 60°. Каким станет угол между этими лучами, если, не меняя положения источника света, повернуть зеркало на 10°, как показано на рисунке?

Ответ дайте в градусах.



19. Расстояние между небольшим предметом и плоским зеркалом равно 6 см. Во сколько раз увеличится расстояние между предметом и его изображением, если расстояние от предмета до зеркала увеличить на 3 см?

20. Луч света падает на горизонтально расположенное плоское зеркало. Угол между отраженным лучом и поверхностью 60°. Найдите угол между падающим и отраженным лучами. *Ответ запишите в градусах.*



21. Точечный источник света находится перед плоским зеркалом на расстоянии 1,6 м от него. На сколько увеличится расстояние между источником и его изображением, если, не поворачивая зеркала, отодвинуть его от источника на 0,2 м? *Ответ запишите в метрах.*

22. Предмет поставлен на 0,9 м от зеркала. На сколько метров нужно приблизить предмет к зеркалу, чтобы расстояние от предмета до изображение уменьшилось в 3 раза? *Ответ запишите в метрах.*

23. Точечный источник света находится перед плоским зеркалом на расстоянии 0,8 м от него. На сколько изменится расстояние между источниками и его изображением, если отодвинуть его от источника на 0,2 м? *Ответ запишите в метрах.*

24. Луч света падает на плоское зеркало. Угол падения равен 15°. Определите угол между падающим и отраженным лучами. *Ответ запишите в градусах.*

25. На некотором расстоянии от плоского зеркала находится предмет. На сколько увеличится расстояние между предметом и его изображением, если предмет отодвинуть от зеркала на 5 см? *Ответ запишите в сантиметрах.*

26. Угол падения луча света на зеркальную поверхность равен 20°. Каков угол между падающем и отраженным лучом? *Ответ запишите в градусах.*

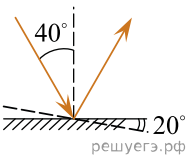
27. Предмет находится перед плоским зеркалом на расстоянии 40 см от него. На сколько уменьшится расстояние между предметом и его изображением, если предмет приблизить к зеркалу на 3 см? *Ответ запишите в сантиметрах.*

28. На шахматной доске на расстоянии шести клеток от вертикального плоского зеркала стоит ладья. На сколько клеток уменьшится расстояние между ладьей и ее изображением, если ладью пододвинуть к зеркалу на две клетки?

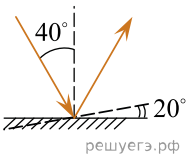
29. На плоское зеркало падает луч света. Угол между падающим и отражённым от зеркала лучами равен 45°. Определите угол между отражённым лучом и зеркалом. *Ответ запишите в градусах.*

30. Луч света падает на горизонтально расположенное плоское зеркало. Угол между падающим и отраженным лучами равен 20°. Найдите угол между падающим лучом и зеркалом. *Ответ дайте в градусах.*

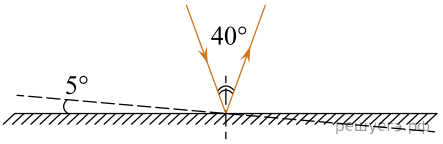
31. На горизонтальное плоское зеркало падает луч света, угол его падения равен 40°. Зеркало поворачивают на 20° так, как показано на рисунке. Чему в этом случае станет равен угол отражения луча? *Ответ запишите в градусах.*



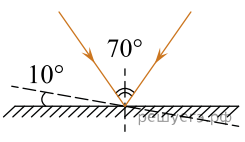
32. На горизонтальное плоское зеркало падает луч света, угол его падения равен 40°. Зеркало поворачивают на 20° так, как показано на рисунке. Чему в этом случае станет равен угол отражения луча? *Ответ запишите в градусах.*



33. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим и отражённым лучами равен 40°. Каким будет угол между отражённым лучом и плоскостью зеркала, если повернуть зеркало на 5° так, как показано на рисунке?

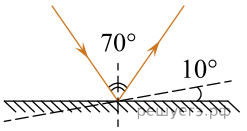


34. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим и отражённым лучами равен 70°. Каким будет угол между падающим и отраженным лучом, если повернуть зеркало на 10° так, как показано на рисунке? *Ответ запишите в градусах.*



35. На шахматной доске на расстоянии двух клеток от вертикального плоского зеркала стоит конь. На сколько увеличится расстояние в клетках между конём и его изображением, если его на три клетки отодвинуть от зеркала?

36. Свет падает на горизонтально расположенное плоское зеркало. Угол между падающим и отражённым лучами равен 70°. Каким станет угол между этими лучами, если повернуть зеркало на 10°, как показано на рисунке?



37. Луч света падает на плоское зеркало. Угол между падающим и отражённым лучами равен 45°. Чему равен угол между отражённым лучом и зеркалом? *Ответ дайте в градусах*.