

Задания 12. Геометрические построения

1. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

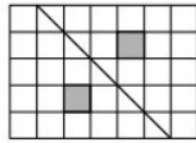


Рис. 1

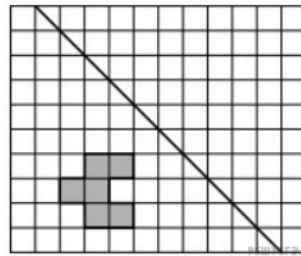


Рис. 2

2. На рис. 1 изображены два треугольника. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два треугольника так, чтобы они разбивали плоскость на семь частей.

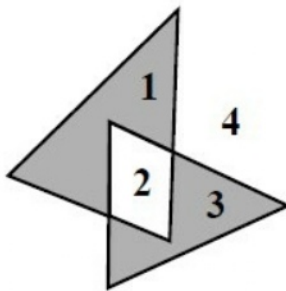
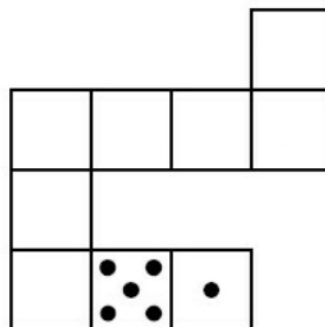


Рис. 1

Рис. 2

3. Игральный кубик прокатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Отметьте на рисунке место, в котором грань с четырьмя точками соприкасалась со столом. Считайте, что сумма чисел на противоположных сторонах кубика равна 7.



4 . На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

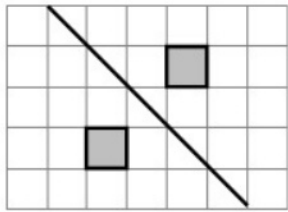


Рис.1

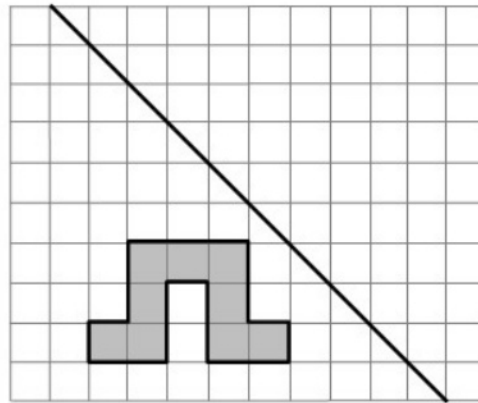


Рис. 2

5 . На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

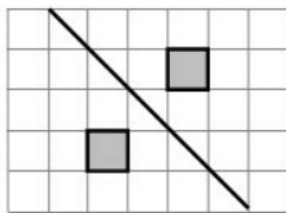


Рис.1

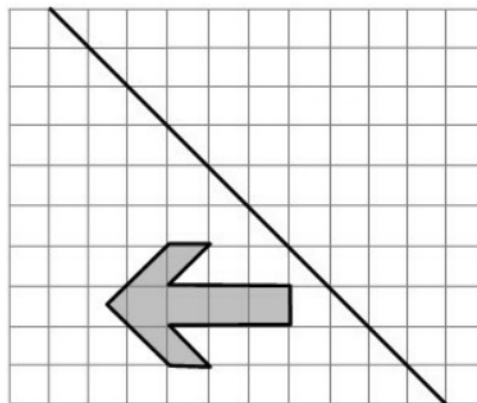


Рис. 2

6 . На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

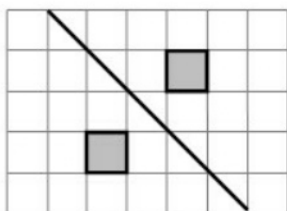


Рис.1

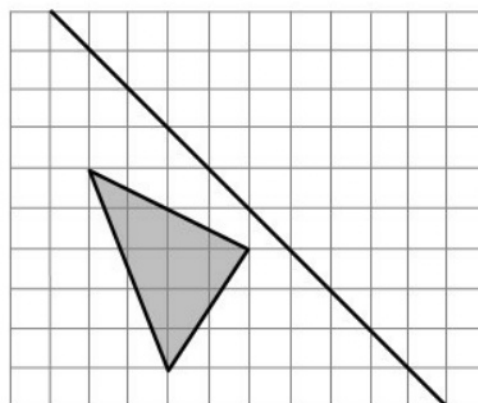


Рис. 2

7. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

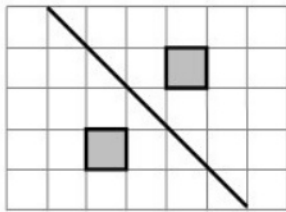


Рис.1

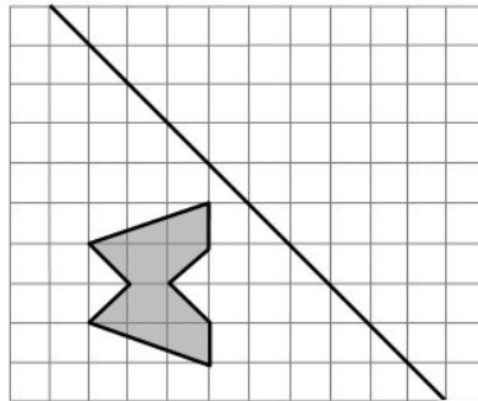


Рис. 2

8. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

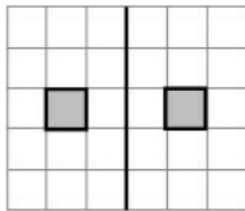


Рис.1

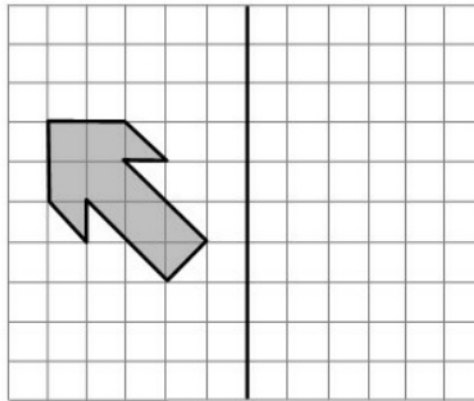


Рис. 2

9. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

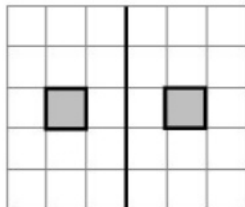


Рис.1

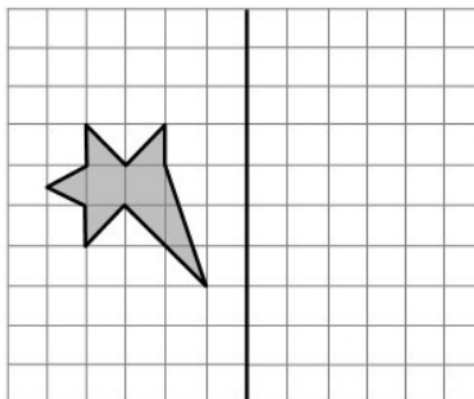


Рис. 2

10. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

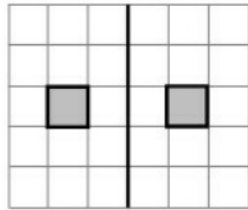


Рис.1

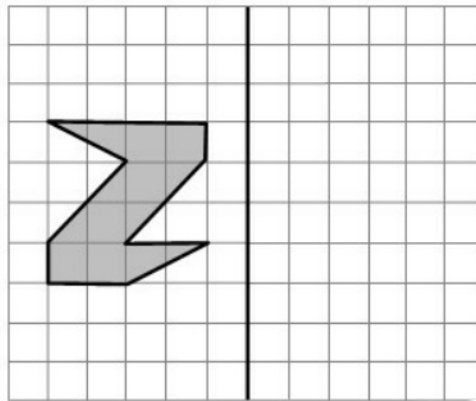


Рис. 2

11. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

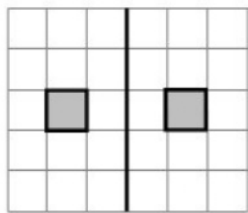


Рис.1

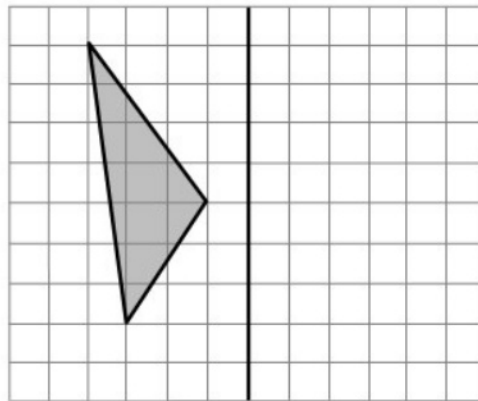


Рис. 2

12. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

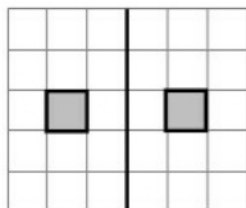


Рис.1

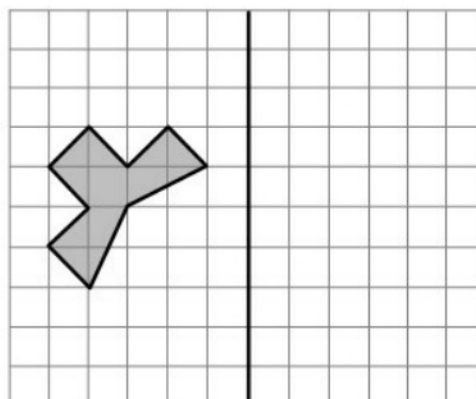


Рис. 2

13. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

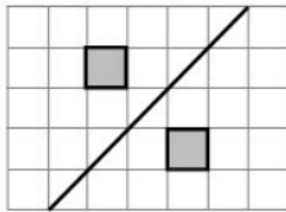


Рис.1

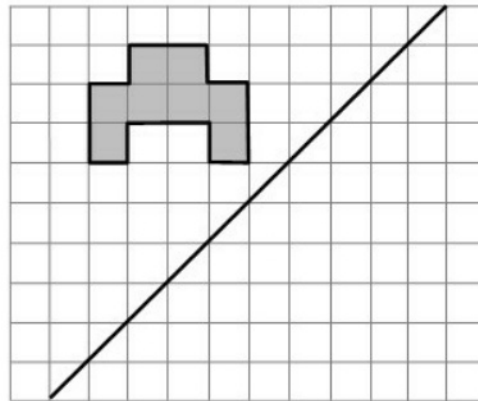


Рис. 2

14. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

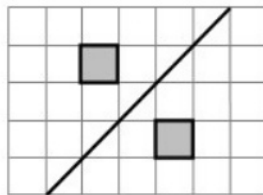


Рис.1

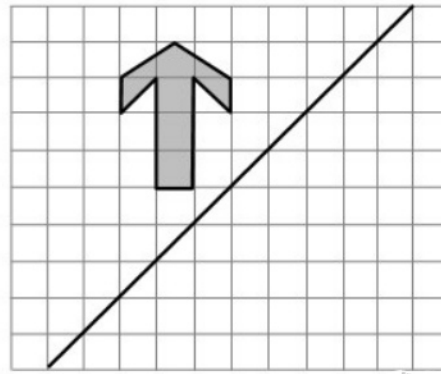


Рис. 2

15. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

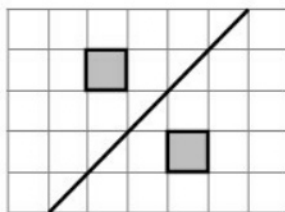


Рис.1

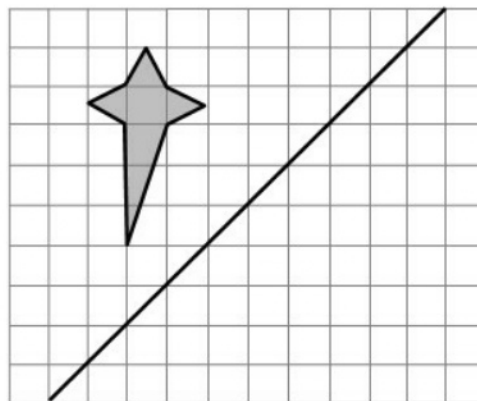


Рис. 2

16. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

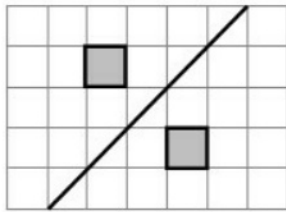


Рис. 1

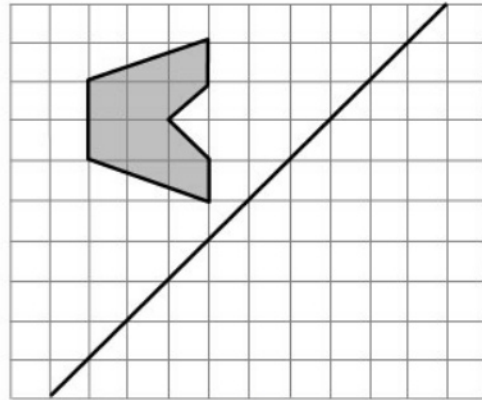


Рис. 2

17. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

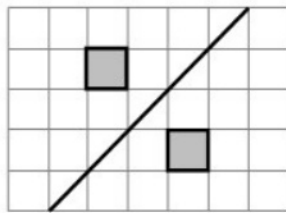


Рис. 1

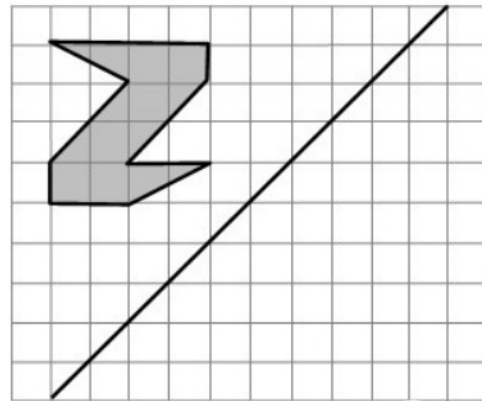


Рис. 2

18. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

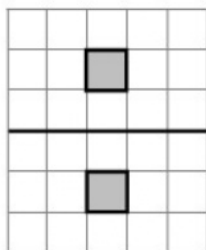


Рис. 1

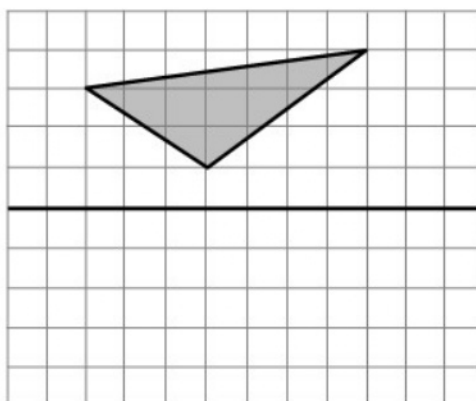


Рис. 2

19. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

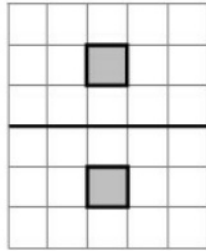


Рис. 1

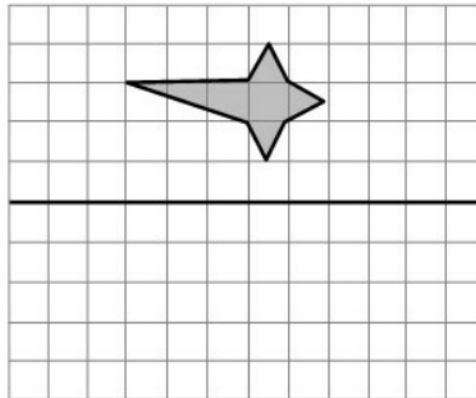


Рис. 2

20. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

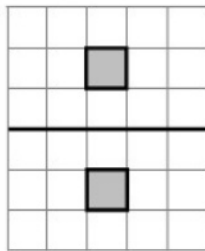


Рис. 1

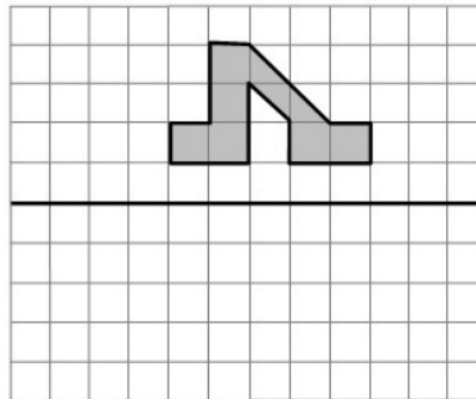


Рис. 2

21. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

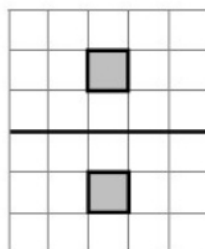


Рис. 1

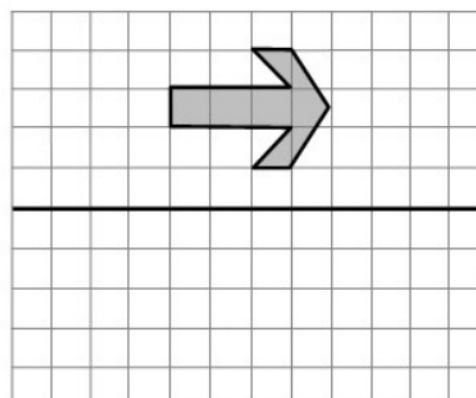


Рис. 2

22. На рис. 1 на клетчатой бумаге изображены фигуры, симметричные относительно изображённой прямой. Нарисуйте на рис. 2 фигуру, симметричную заштрихованной фигуре относительно данной прямой.

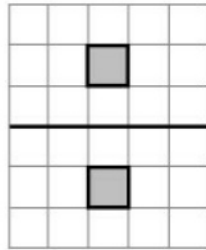


Рис. 1

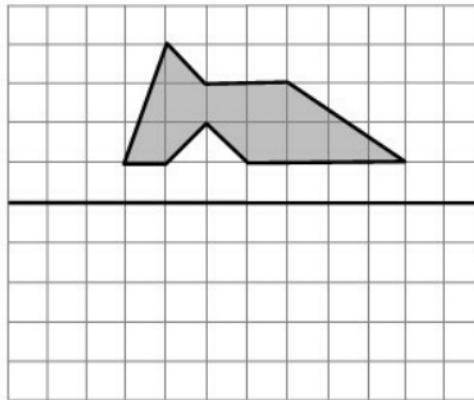


Рис. 2

23. На рис. 1 изображены два одинаковых квадрата. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два квадрата так, чтобы они разбивали плоскость на десять частей.

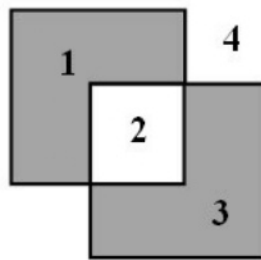


Рис. 1

Рис. 2

24. На рис. 1 изображены два прямоугольника. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два прямоугольника так, чтобы они разбивали плоскость на пять частей.

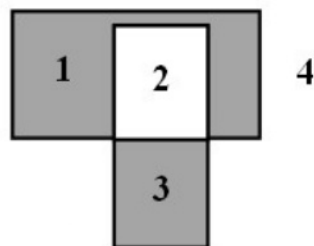


Рис. 1

Рис. 2

25. На рис. 1 изображены два прямоугольника. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два прямоугольника так, чтобы они разбивали плоскость на шесть частей.

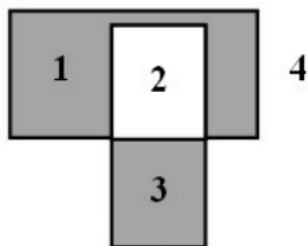


Рис. 1

Рис. 2

26. На рис. 1 изображены два прямоугольника. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два прямоугольника так, чтобы они разбивали плоскость на три части.

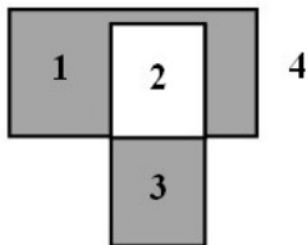


Рис. 1

Рис. 2

27. На рис. 1 изображены два круга. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два круга так, чтобы они разбивали плоскость на три части.

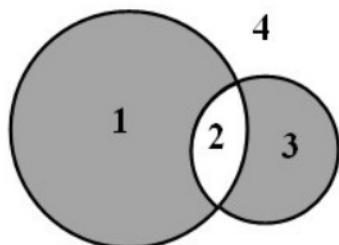


Рис. 1

Рис. 2

28. На рис. 1 изображены три круга. Они разбивают плоскость на шесть частей. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте три круга так, чтобы они разбивали плоскость на семь частей.

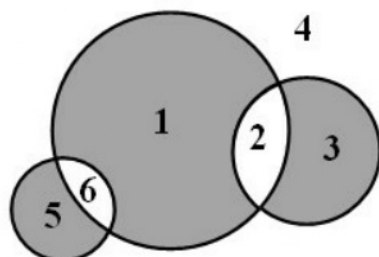


Рис. 1

Рис. 2

29. На рис. 1 изображены три круга. Они разбивают плоскость на шесть частей. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте три круга так, чтобы они разбивали плоскость на четыре части.

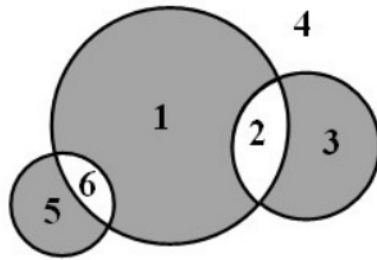


Рис. 1

Рис. 2

30. На рис. 1 изображены три круга. Они разбивают плоскость на шесть частей. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте три круга так, чтобы они разбивали плоскость на пять частей.

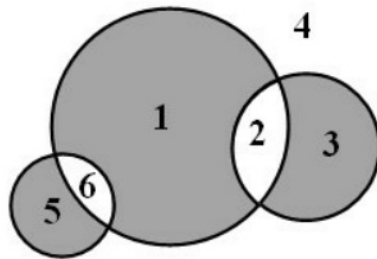


Рис. 1

Рис. 2

31. На рис. 1 изображены два одинаковых квадрата. Они разбивают плоскость на четыре части. На свободном поле справа, обозначенном как рис. 2, нарисуйте два квадрата так, чтобы они разбивали плоскость на две части.

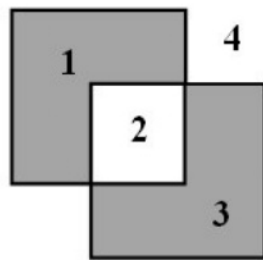
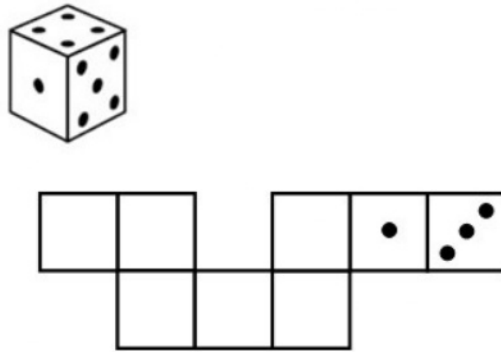


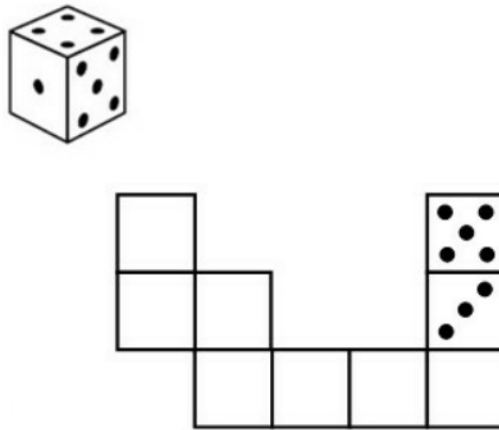
Рис. 1

Рис. 2

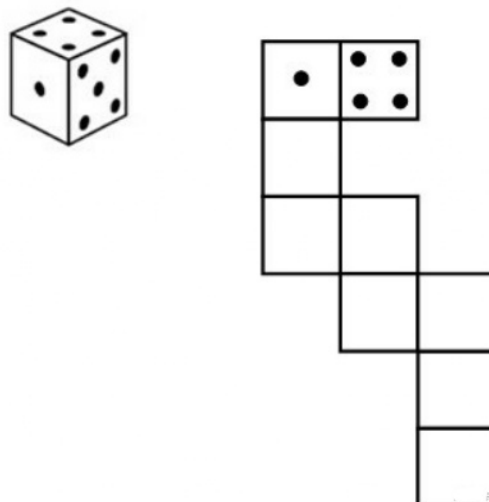
32. Игральный кубик прокатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Отметьте на рисунке место, в котором грань с шестью точками соприкасалась со столом. Считайте, что сумма чисел на противоположных сторонах кубика равна 7.



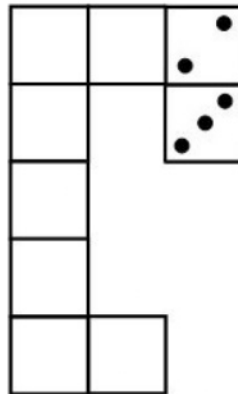
33. Игральный кубик прокатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Отметьте на рисунке место, в котором грань с шестью точками соприкасалась со столом.



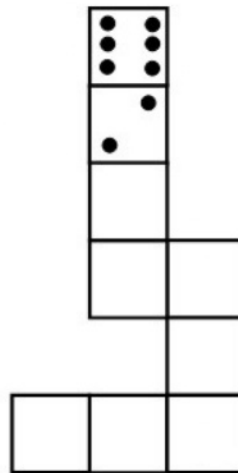
34. Игральный кубик прокатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Отметьте на рисунке место, в котором грань с двумя точками соприкасалась со столом. Считайте, что сумма чисел на противоположных сторонах кубика равна 7.



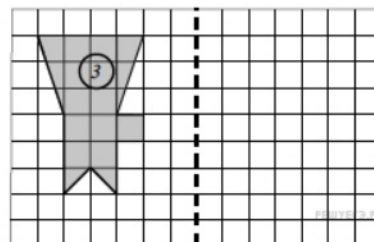
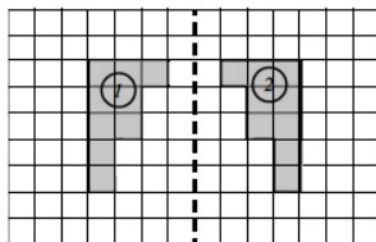
35. Игральный кубик прокатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Отметьте на рисунке места, в которых грань с одной точкой соприкасалась со столом.



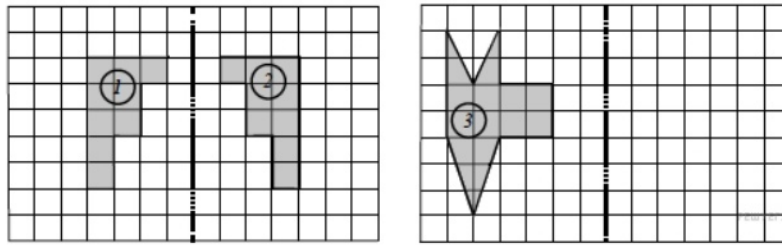
36. Игральный кубик прокатили по столу. На рисунке изображён след кубика. Отметьте на рисунке место, в котором грань с тремя точками соприкасалась со столом. Считайте, что сумма чисел на противоположных сторонах кубика равна 7.



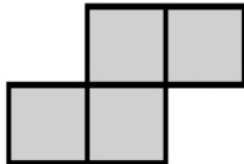
37. На левом рисунке фигуру 1 зеркально отразили относительно пунктирной линии так, что получилась фигура 2. Нарисуйте, какая фигура получится, если то же самое сделать с фигурой 3 на правом рисунке.



38. На левом рисунке фигуру 1 зеркально отразили относительно пунктирной линии так, что получилась фигура 2. Нарисуйте, какая фигура получится, если то же самое сделать с фигурой 3 на правом рисунке.



39. Из клетчатой бумаги вырезали две фигурки.

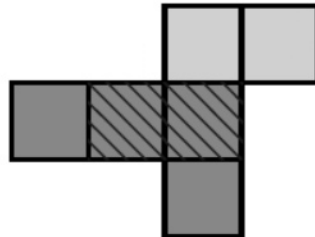


1



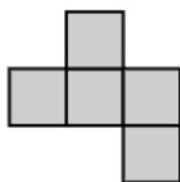
2

Петя сумел закрыть фигуркой 2 ровно две клеточки фигурки 1.



Покажите, как можно закрыть фигуркой 2 ровно три клеточки фигурки 1 (фигурку 2 можно поворачивать).

40. Из клетчатой бумаги вырезали две фигурки.

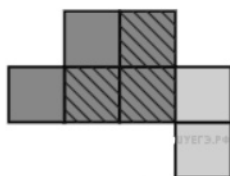


1

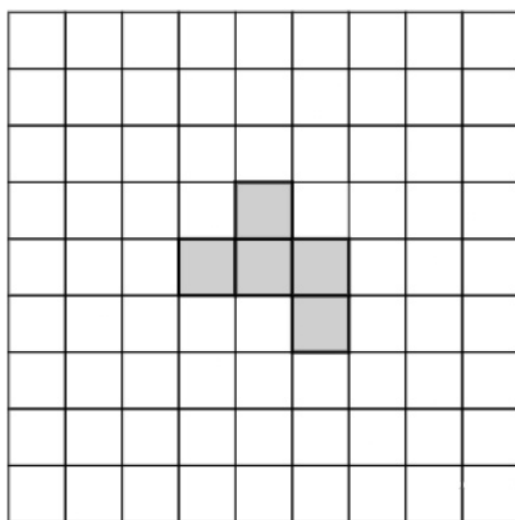


2

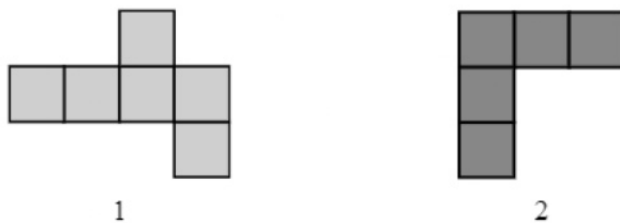
Арсений сумел закрыть фигуркой 2 ровно три клеточки фигурки 1.



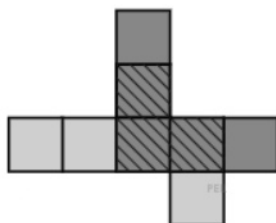
Покажите, как можно закрыть фигуркой 2 ровно четыре клеточки фигурки 1 (фигурку 2 можно поворачивать).



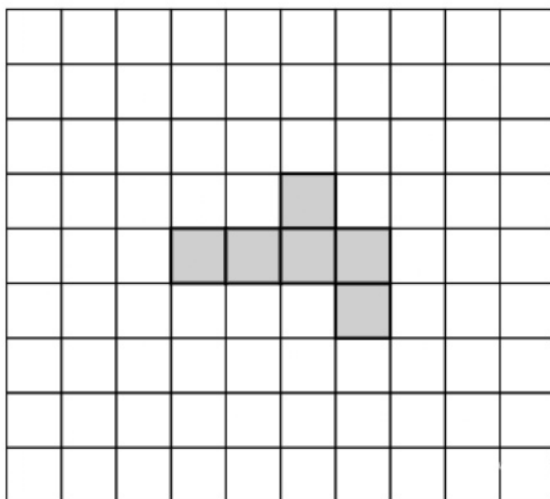
42. Из клетчатой бумаги вырезали две фигурки.



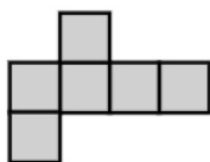
Ваня сумел закрыть фигуркой 2 ровно три клеточки фигурки 1.



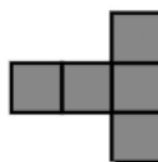
Покажите, как можно закрыть фигуркой 2 ровно четыре клеточки фигурки 1 (фигурку 2 можно поворачивать).



43. Из клетчатой бумаги вырезали две фигурки.

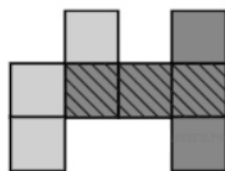


1

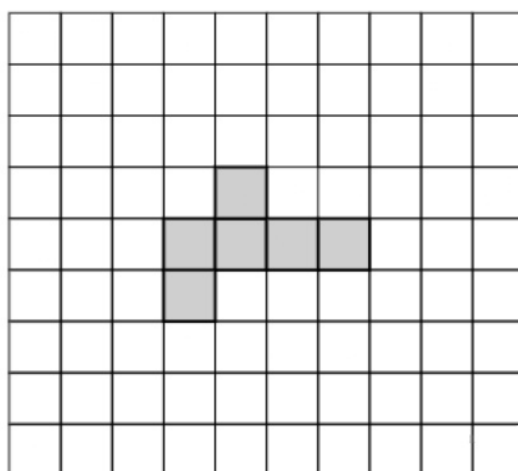


2

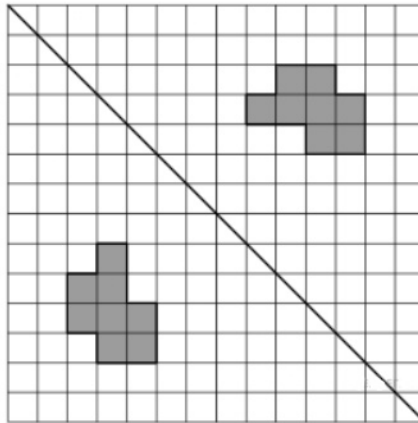
Миша сумел закрыть фигуркой 2 ровно три клеточки фигурки 1.



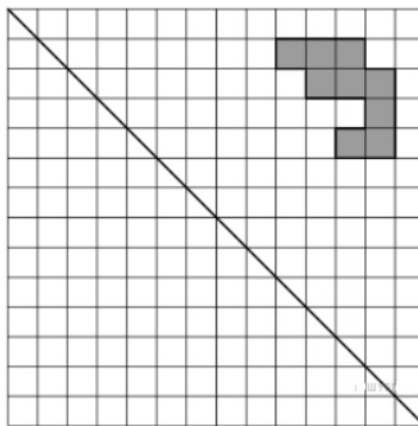
Покажите, как можно закрыть фигуркой 2 ровно четыре клеточки фигурки 1 (фигурку 2 можно поворачивать).



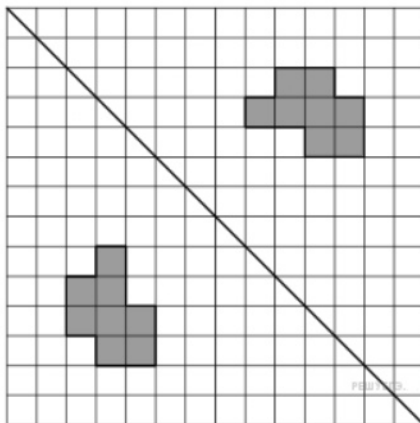
44. Лёня закрасил несколько клеточек на квадратном листке и сложил его по диагонали. Получился отпечаток.



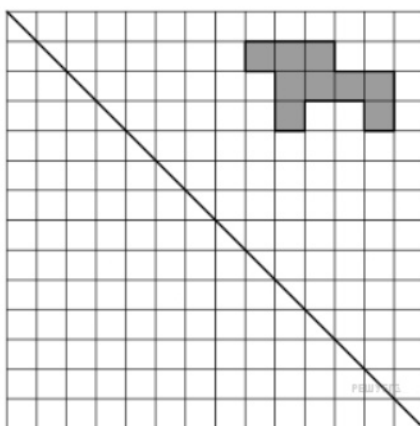
Затем на таком же листке Лёня закрасил несколько клеточек и тоже сложил листок по диагонали. Нарисуйте получившийся отпечаток.



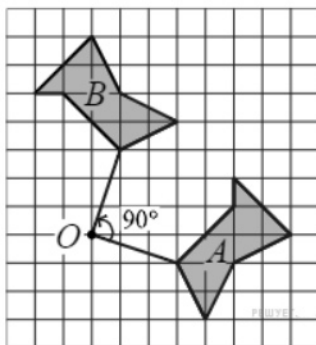
45. Лёня закрасил несколько клеточек на квадратном листке и сложил его по диагонали. Получился отпечаток.



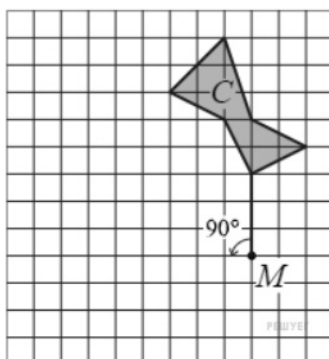
Затем на таком же листке Миша закрасил несколько клеточек и тоже сложил листок по диагонали. Нарисуйте получившийся отпечаток.



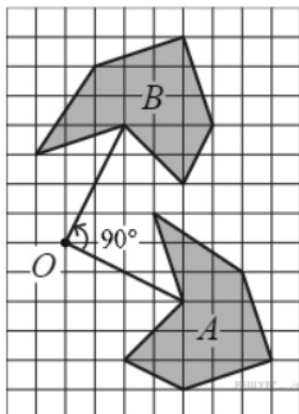
46. Когда фигуру A повернули на 90° против часовой стрелки относительно точки O , получилась фигура B .



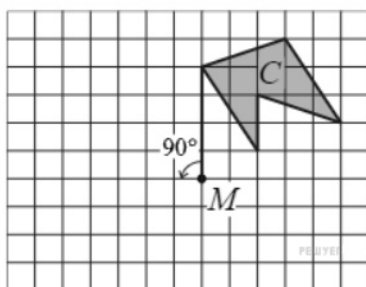
Нарисуйте фигуру, которая получится, если повернуть фигуру C на 90° против часовой стрелки относительно точки M .



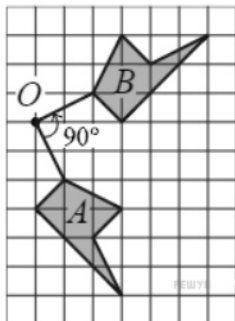
47. Когда фигуру A повернули на 90° против часовой стрелки относительно точки O , получилась фигура B .



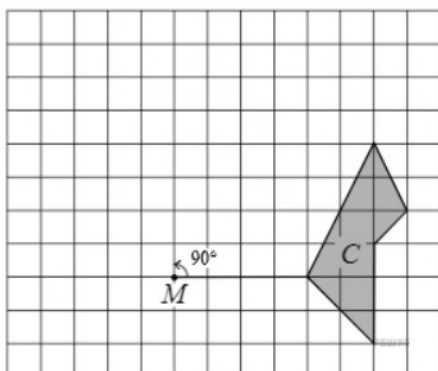
Нарисуйте фигуру, которая получится, если повернуть фигуру C на 90° против часовой стрелки относительно точки M .



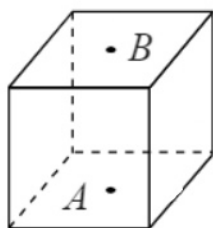
48. Когда фигуру A повернули на 90° против часовой стрелки относительно точки O , получилась фигура B .



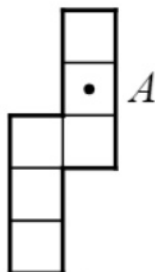
Нарисуйте фигуру, которая получится, если повернуть фигуру C на 90° против часовой стрелки относительно точки M .



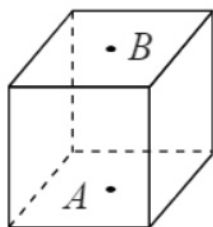
49. На нижней грани куба отмечена точка A , а на верхней — точка B .



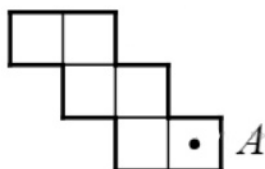
На развертке куба отмечена точка A . Отметьте на развертке точку B .



50. На нижней грани куба отмечена точка A , а на верхней — точка B .



На развертке куба отмечена точка A . Отметьте на развертке точку B .



51. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

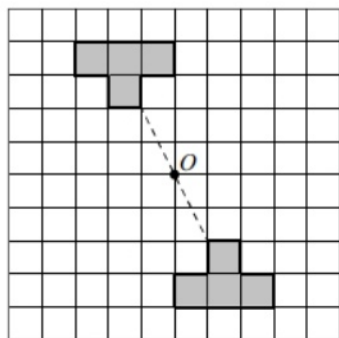


Рис. 1

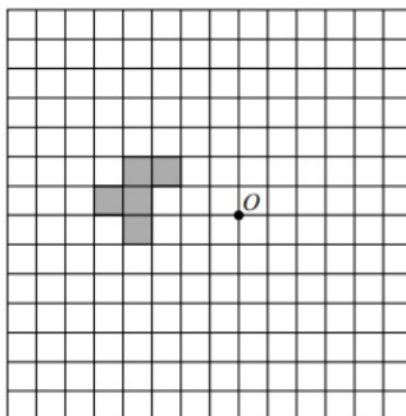


Рис. 2

52. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

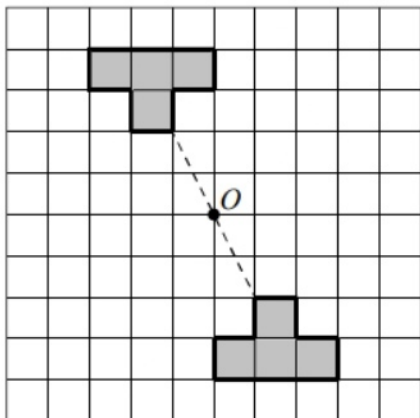


Рис. 1

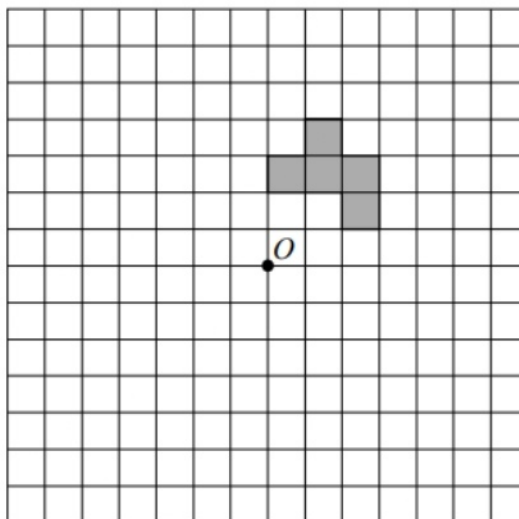


Рис. 2

53. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

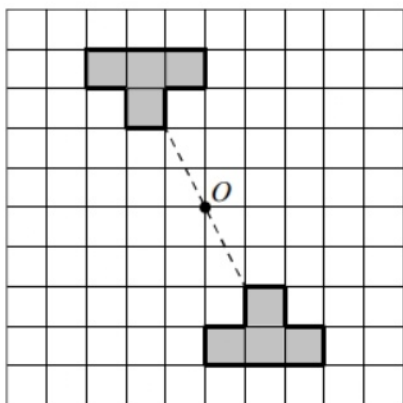


Рис. 1

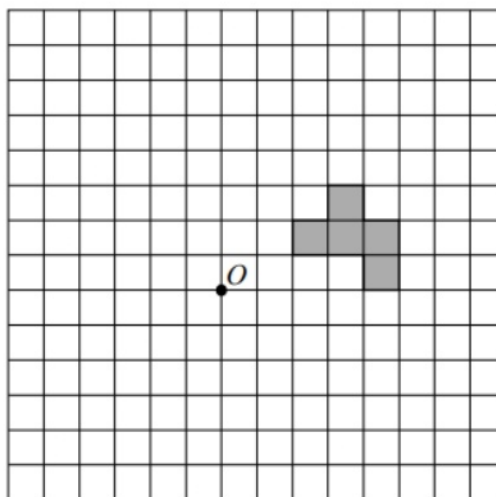


Рис. 2

54. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

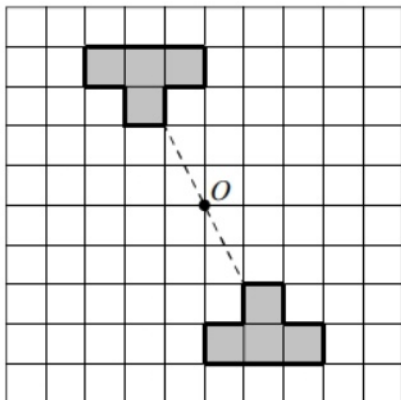


Рис. 1

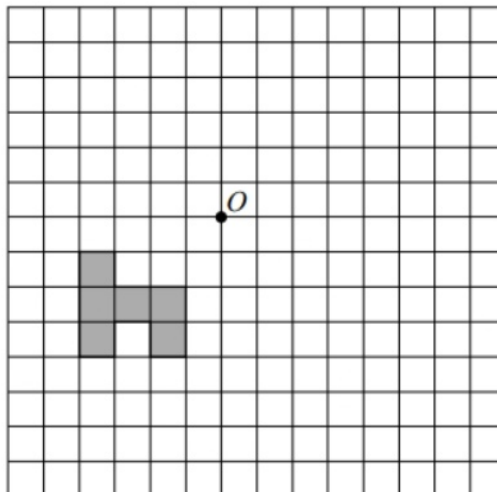


Рис. 2

55. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

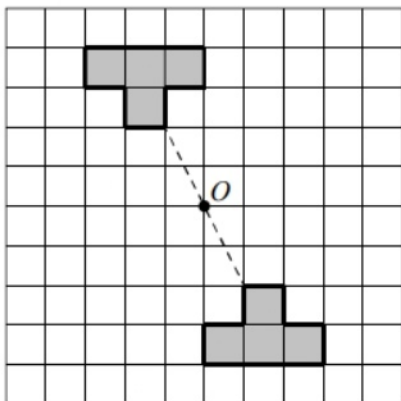


Рис. 1

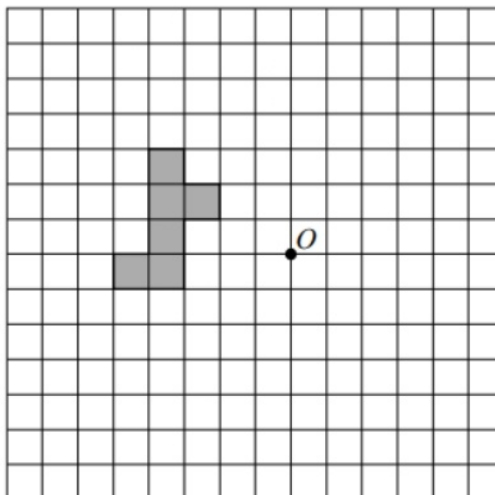


Рис. 2

56. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

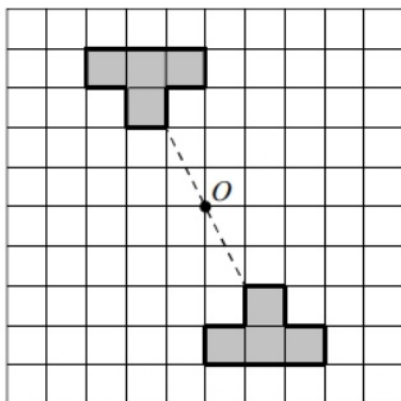


Рис. 1

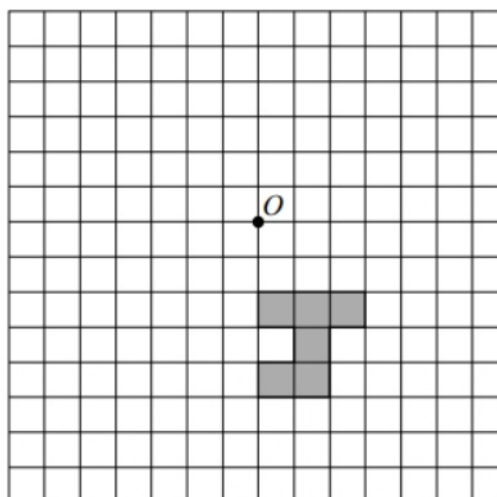


Рис. 2

57. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

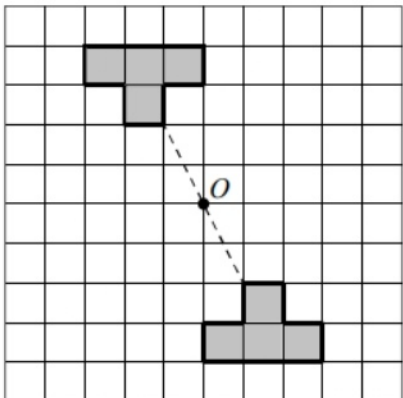


Рис. 1

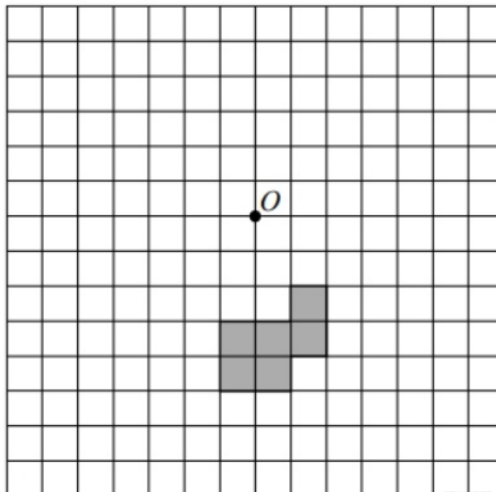


Рис. 2

58. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

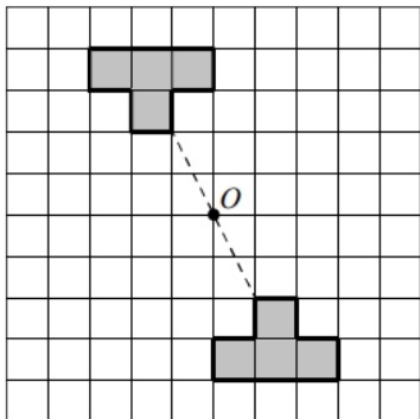


Рис. 1

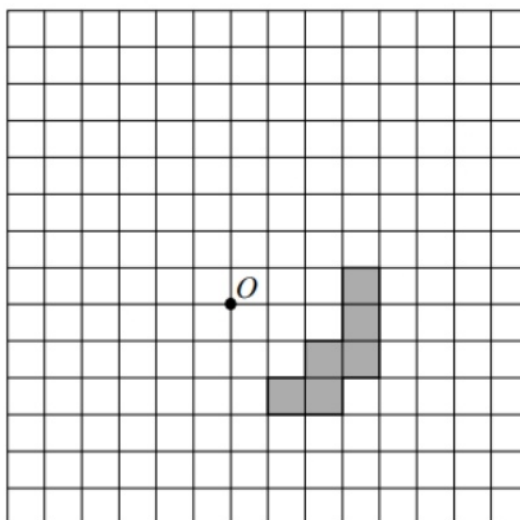


Рис. 2

59. На рисунке 1 показаны фигуры, симметричные относительно точки O . На рисунке 2 показаны фигура и точка O . Нарисуйте фигуру, симметричную данной относительно точки O .

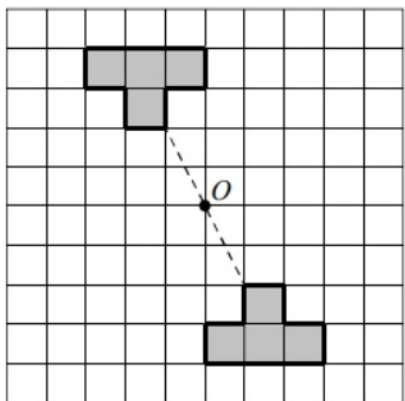


Рис. 1

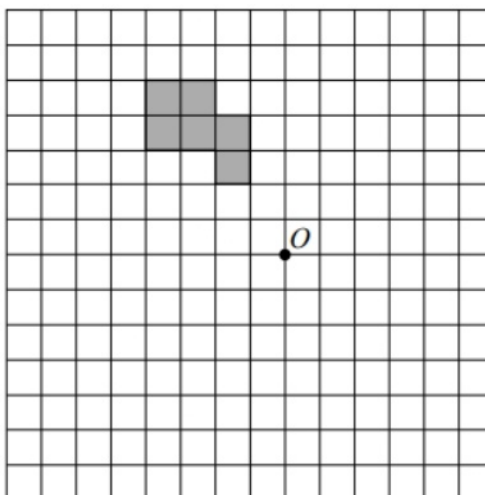


Рис. 2

60. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

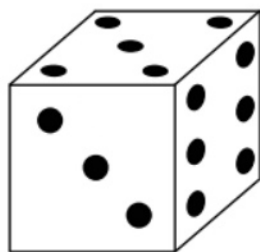


Рис. 1

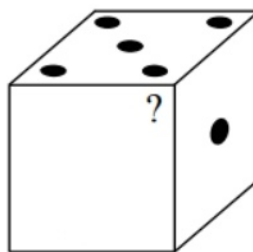


Рис. 2

61. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

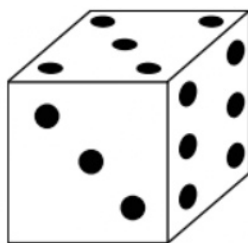


Рис. 1

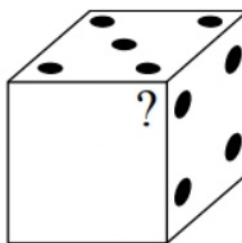


Рис. 2

62. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

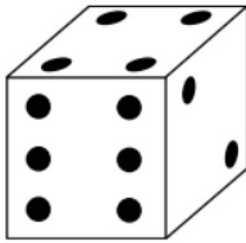


Рис. 1

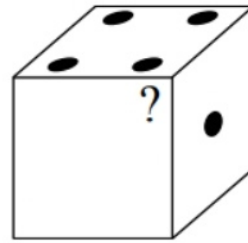


Рис. 2

63. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

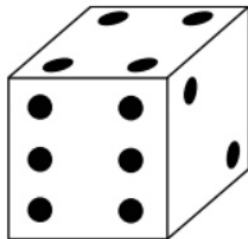


Рис. 1

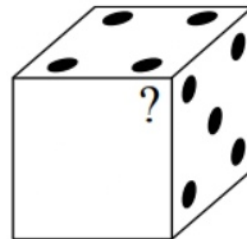


Рис. 2

64. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

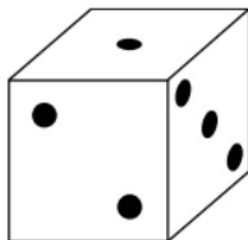


Рис. 1

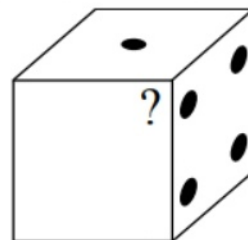


Рис. 2

65. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

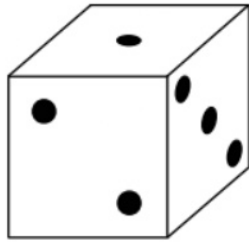


Рис. 1

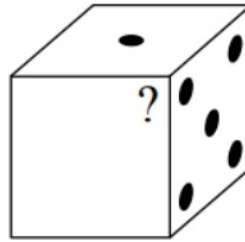


Рис. 2

66. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

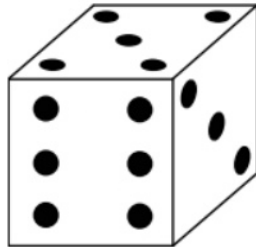


Рис. 1

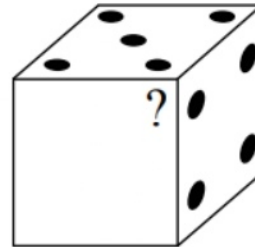


Рис. 2

67. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

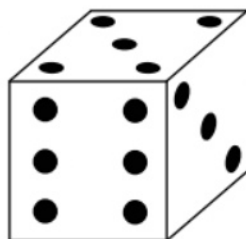


Рис. 1

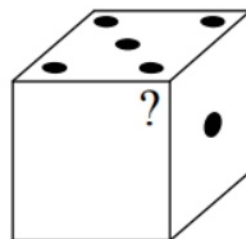


Рис. 2

68. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

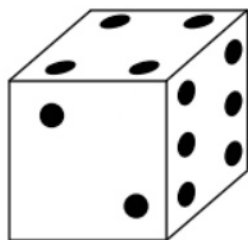


Рис. 1

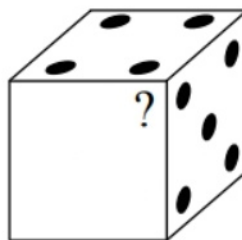


Рис. 2

69. Сумма очков на противоположных гранях обычного игрального кубика равна 7. Например, если на грани 1 очко, то на противоположной грани 6 очков, если на грани 2 очка, то на противоположной 5 очков. На рисунке 1 изображён игральный кубик. На рисунке 2 изображён этот же кубик. Напишите на рисунке 2 число очков на грани, которая отмечена знаком вопроса.

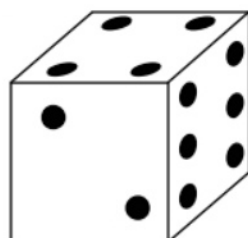


Рис. 1

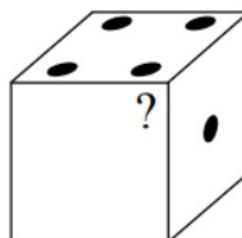


Рис. 2

70. На нижней грани куба отмечена точка А, а на верхней — точка В (рис. 1). На развёртке куба (рис. 2) отмечена точка А. Отметьте на развёртке точку В.

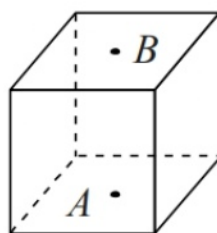


Рис. 1

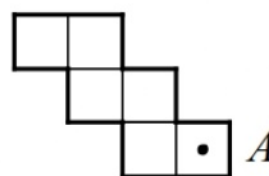


Рис. 2

71. На нижней грани куба отмечена точка А, а на верхней — точка В (рис. 1). На развёртке куба (рис. 2) отмечена точка А. Отметьте на развёртке точку В.

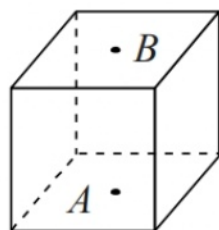


Рис. 1

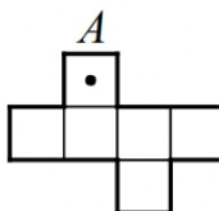


Рис. 2