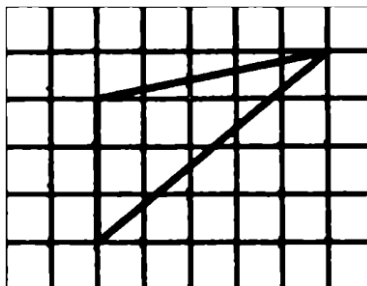
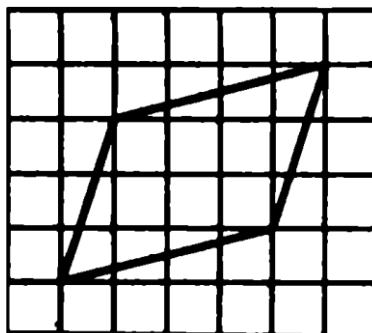


Задания №3 из профильного ЕГЭ. Планиметрия

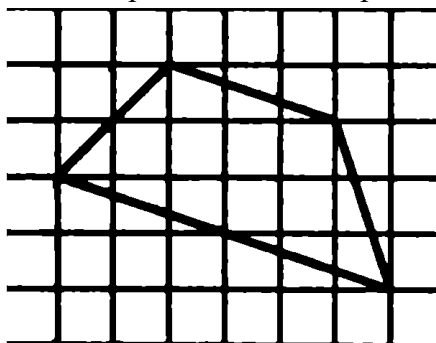
1. Найдите площадь треугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



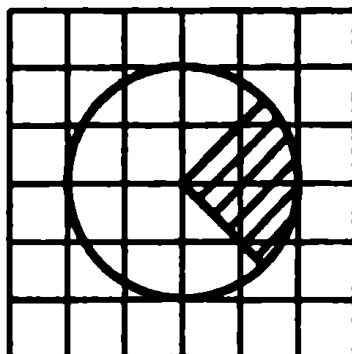
2. Найдите площадь четырёхугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



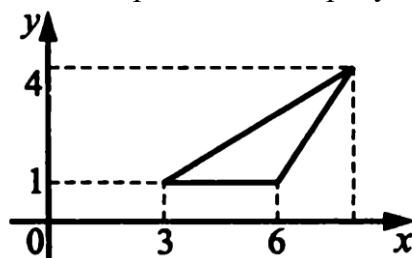
3. Найдите площадь четырёхугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



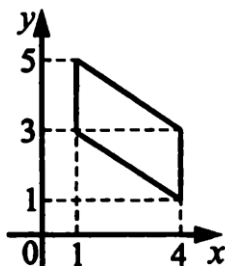
4. На клетчатой бумаге с размером клетки 1 см × 1 см изображен круг, часть которого заштрихована. Найдите площадь S заштрихованной части круга в квадратных сантиметрах. В ответе запишите $\frac{S}{\pi}$.



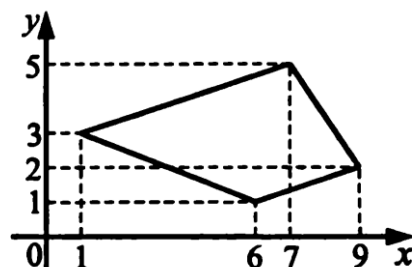
5. Найдите площадь треугольника, изображенного на рисунке.



6. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



7. Найдите площадь четырехугольника, изображенного на рисунке.



8. Найдите площадь четырехугольника, вершины которого имеют координаты $(1;5)$, $(8;7)$, $(8;9)$, $(1;10)$.

9. Найдите площадь треугольника, вершины которого имеют координаты $(1;4)$, $(7;3)$, $(9;1)$.

10. Найдите площадь параллелограмма, если одна из его сторон равна 7, другая равна 10, а один из углов равен 30° .

11. Найдите площадь ромба, если его высота равна 3, а один из углов равен 30° .

12. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 6 и 16.

13. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 48, а одна из сторон ровно в три раза больше другой стороны.

14. Периметр прямоугольника равен 22, а диагональ равна 9. Найдите площадь этого прямоугольника.

15. Одно из оснований трапеции равно 28, высота равна 8, а площадь равна 178. Найдите второе основание трапеции.

16. Основания равнобедренной трапеции равны 15 и 39, а её периметр равен 80. Найдите площадь трапеции.

17. Около окружности, радиус которой равен 8, описан многоугольник, площадь которого равна 104. Найдите периметр этого многоугольника.

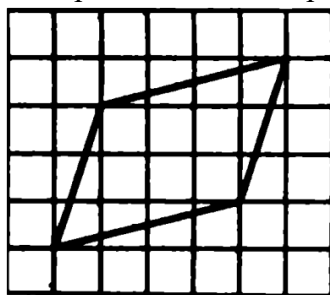
18. Периметры двух подобных многоугольников относятся как 2:3. Площадь большего многоугольника равна 18. Найдите площадь меньшего многоугольника.

19. Площадь треугольника ABC равна 54, отрезок MN – средняя линия треугольника, параллельная стороне AB . Найдите площадь треугольника CMN .

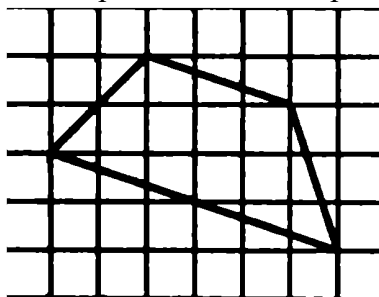
20. Площадь трапеции $ABCD$ равна 90. Продолжения боковых сторон трапеции AB и CD пересекаются в точке P . Найдите площадь треугольника APD , если известно, что $BC:AD = 2:7$.
21. Площадь кольца, ограниченного concentрическими окружностями (то есть окружностями, центром которых является одна и та же точка), равна 45π , а радиус меньшей из окружностей равен 6. Найдите радиус большей из окружностей.
22. Найдите длину дуги сектора круга, радиус которого равен 10, если известно, что площадь этого сектора равна 150.
23. Найдите площадь сектора круга, радиус которого равен 5, если известно, что длина дуги этого сектора равна 7.
24. В треугольнике ABC угол A равен 50° , внешний угол при вершине B равен 94° . Найдите градусную меру угла C .
25. В треугольнике ABC внешний угол при вершине B равен 124° , $AC = BC$. Найдите градусную меру угла C .
26. Градусные меры углов треугольника относятся как 2:3:5. Найдите градусную меру меньшего из углов треугольника.
27. Один из внешних углов четырёхугольника равен 96° . Углы четырёхугольника, не смежные с ним, относятся как 5:7:11. Найдите градусную меру большего из этих углов.
28. Сумма двух углов параллелограмма равна 90° . Найдите градусную меру большего из углов параллелограмма.
29. В треугольнике ABC угол C равен 30° , AD -биссектриса угла A , угол ADB равен 50° . Найдите градусную меру угла B .
30. Большой из острых углов прямоугольного треугольника равен 62° . Найдите градусную меру угла между высотой и биссектрисой, проведёнными из вершины прямого угла.

Домашнее задание

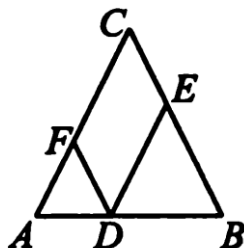
31. Найдите площадь четырёхугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



32. Найдите площадь четырёхугольника, изображенного на клетчатой бумаге с размером клетки $1\text{ см} \times 1\text{ см}$. Ответ дайте в квадратных сантиметрах.



33. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 8. Из точки, взятой на основании этого треугольника, проведены две прямые, параллельные боковым сторонам. Найдите периметр получившегося параллелограмма (см. рис.).

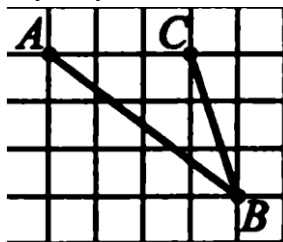


34. В равнобедренном треугольнике $ABC \cos A = \frac{\sqrt{7}}{4}$, а высота, проведённая к основанию AC , равна 6. Найдите сторону AB .

35. В равнобедренном треугольнике $ABC: AB = BC = 2, \sin B = \frac{4}{5}$, AH - высота. Найдите отрезок CH .

36. В параллелограмме $ABCD$ угол A острый, высота параллелограмма, проведённая к стороне AD , равна $4\sqrt{3}$, $AB = 8$. Найдите $\cos B$.

37. На координатной плоскости отмечены точки A, B, C , см. рисунок. Найдите синус угла ABC . В ответе укажите значение синуса, умноженного на $\sqrt{10}$.



38. Точки A, B, C, D , расположенные на окружности, делят её на четыре дуги: AB, BC, CD, AD , градусные величины которых относятся как 4:3:6:7. Найдите градусную меру угла A четырёхугольника $ABCD$.

39. Около окружности описана трапеция, длина средней линии которой равна 16. Найдите периметр трапеции.

40. Биссектрисы углов A и B треугольника ABC пересекаются в точке O_1 , а биссектрисы внешних углов при вершинах A и B пересекаются в точке O_2 . Угол AO_1B равен 110° . Найдите градусную меру угла AO_2B .

41. Периметр четырёхугольника равен 64, одна из его сторон равна 18, а другая – 22. Найдите меньшую из оставшихся сторон этого четырёхугольника, если известно, что в него можно вписать окружность.

42. К окружности, вписанной в треугольник ABC , проведены три касательные, см. рис. Периметры треугольников, отсеченных этими касательными от треугольника ABC , равны 8, 9, 11. Найдите периметр треугольника ABC .

