

Планиметрия: четырёхугольники

- 1.1. Найдите площадь квадрата, если его диагональ равна 4.
 - 1.2. Найдите диагональ квадрата, если его площадь равна 18.
 - 1.3. В квадрате $ABCD$ на стороне BC отмечена точка K так, что угол AKB равен 60° . Найдите площадь квадрата, если отрезок BK равен 2.
 - 1.4. Площадь квадрата относится к периметру этого квадрата, как $1 : 2$. Найдите сторону квадрата.
-
- 1.5. Найдите площадь прямоугольника, если его периметр равен 18, и одна сторона на 3 больше другой.
 - 1.6. Диагональ прямоугольника вдвое больше одной из его сторон. Найдите больший из углов, который образует диагональ со сторонами прямоугольника? Ответ выразите в градусах.
 - 1.7. Периметр прямоугольника равен 28, а диагональ равна 10. Найдите площадь этого прямоугольника.
 - 1.8. Площадь прямоугольника равна 18. Найдите его большую сторону, если она на 3 больше меньшей стороны.
 - 1.9. Сторона прямоугольника относится к его диагонали, как $4:5$, а другая сторона равна 6. Найдите площадь прямоугольника.
-
- 1.10. [ЕГЭ-2014] Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 176. Точка E — середина стороны CD . Найдите площадь треугольника ADE .
 - 1.11. В параллелограмме $ABCD$ $AB = 3$, $AD = 21$, $\sin A = \frac{6}{7}$. Найдите большую высоту параллелограмма.
 - 1.12. [ЕГЭ-2013] В ромбе $ABCD$ угол ACD равен 43° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.
 - 1.13. [ЕГЭ-2019] Угол между стороной и диагональю ромба равен 54° . Найдите острый угол ромба.
 - 1.14. Один угол параллелограмма больше другого на 50° . Найдите меньший угол. Ответ дайте в градусах.
 - 1.15. [ЕГЭ-2013] В ромбе $ABCD$ угол ABC равен 122° . Найдите угол ACD . Ответ дайте в градусах.
 - 1.16. Две стороны параллелограмма относятся как $3 : 4$, а периметр его равен 70. Найдите большую сторону параллелограмма.

¹Преподаватель Т. Ф. Долгих, кафедра ВМ и МФ, ИММ и КН им. И. И. Воровица ЮФУ. Задания отмеченные ФИПИ-xxxxxx и демо-xxxx взяты с сайта fipi.ru, Ск — из сборника М. И. Сканави.

1.17. Точка пересечения биссектрис двух углов параллелограмма, прилежащих к одной стороне, принадлежит противоположной стороне. Меньшая сторона параллелограмма равна 7. Найдите его большую сторону.

1.18. [демо-2025] Площадь параллелограмма $ABCD$ равна 24. Точка E — середина стороны AD . Найдите площадь трапеции $BCDE$.

1.19. [демо-2025] Основания трапеции равны 4 и 10. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

1.20. Основания прямоугольной трапеции равны 12 и 4. Её площадь равна 64. Найдите острый угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

1.21. Перпендикуляр, опущенный из вершины тупого угла на большее основание равнобедренной трапеции, делит его на части, имеющие длины 10 и 4. Найдите среднюю линию этой трапеции.

1.22. Основания трапеции равны 4 и 10. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

1.23. Основания равнобедренной трапеции равны 51 и 65. Боковые стороны равны 25. Найдите синус острого угла трапеции.

1.24. Основания трапеции равны 18 и 6, боковая сторона, равная 7, образует с одним из оснований трапеции угол 150° . Найдите площадь трапеции.

1.25. Средняя линия трапеции равна 28, а меньшее основание равно 18. Найдите большее основание трапеции.

1.26. Найдите площадь прямоугольной трапеции, основания которой равны 6 и 2, большая боковая сторона составляет с основанием угол 45° .