Четырехугольники.

Квадрат.

1. Сторона квадрата равна $7\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.

2. Сторона квадрата равна $3\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.

3. Сторона квадрата равна $8\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.

4. Сторона квадрата равна $4\sqrt{2}$. Найдите площадь этого квадрата.

5. Сторона квадрата равна $6\sqrt{2}$. Найдите площадь этого квадрата.

6. Сторона квадрата равна $5\sqrt{2}$. Найдите площадь этого квадрата.

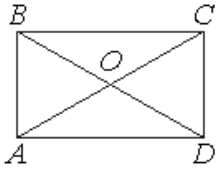
7. Периметр квадрата равен 160. Найдите площадь этого квадрата.

8. Периметр квадрата равен 32. Найдите площадь этого квадрата.

9. Периметр квадрата равен 64. Найдите площадь этого квадрата.

Прямоугольник.

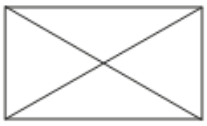
1. Диагонали AC и BD прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, BO=7, AB=6. Найдите AC.



2. Диагонали AC и BD прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, BO=10, AB=8. Найдите AC.

3. Диагонали AC и BD прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, DO=15, CD=10. Найдите BD.

4. Диагональ прямоугольника образует угол 50° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.



5. Диагональ прямоугольника образует угол 63° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

6. Диагональ прямоугольника образует угол 74° с одной из его сторон. Найдите острый угол между диагоналями этого прямоугольника. Ответ дайте в градусах.

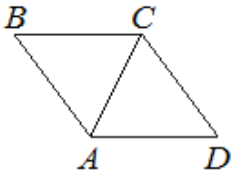
Ромб.

1. Один из углов ромба равен 43°. Найдите больший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.

2. Один из углов ромба равен 104°. Найдите меньший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.

3. Один из углов ромба равен 24°. Найдите больший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.

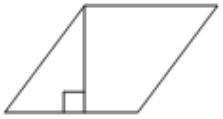
4. В ромбе ABCD угол ABC равен 72°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.



5. В ромбе ABCD угол ABC равен 40°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

6. В ромбе ABCD угол ABC равен 58°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

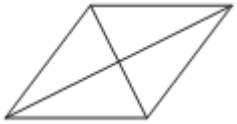
7. Сторона ромба равна 4, а один из углов этого ромба равен 150°. Найдите высоту этого ромба.



8. Сторона ромба равна 28, а один из углов этого ромба равен 150°. Найдите высоту этого ромба.

9. Сторона ромба равна 54, а один из углов этого ромба равен 150°. Найдите высоту этого ромба.

10. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 14 и 6.



11. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 21 и 4.

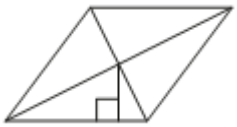
12. Найдите площадь ромба, если его диагонали равны 8 и 9.

13. Периметр ромба равен 24, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба.

14. Периметр ромба равен 48, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба.

15. Периметр ромба равен 56, а один из углов равен 30°. Найдите площадь этого ромба.

16. Сторона ромба равна 5, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 2. Найдите площадь этого ромба.

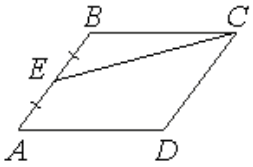


17. Сторона ромба равна 8, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 2. Найдите площадь этого ромба.

18. Сторона ромба равна 7, а расстояние от точки пересечения диагоналей ромба до неё равно 3. Найдите площадь этого ромба.

Параллелограмм.

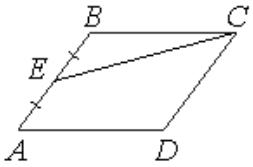
1. Площадь параллелограмма ABCD равна 180. Точка E — середина стороны AB. Найдите площадь трапеции DAEC.



2. Площадь параллелограмма ABCD равна 76. Точка E — середина стороны AB. Найдите площадь трапеции DAEC.

3. Площадь параллелограмма ABCD равна 92. Точка E — середина стороны AB. Найдите площадь трапеции DAEC.

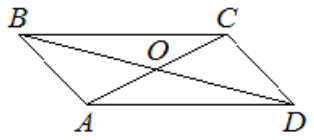
4. Площадь параллелограмма ABCD равна 68. Точка E — середина стороны AB. Найдите площадь треугольника CBE.



5. Площадь параллелограмма ABCD равна 132. Точка E — середина стороны AB. Найдите площадь треугольника CBE.

6. Площадь параллелограмма ABCD равна 196. Точка E — середина стороны AB. Найдите площадь треугольника CBE.

7. Диагонали AC и BD параллелограмма ABCD пересекаются в точке O, AC=12, BD=20, AB=7. Найдите DO.



8. Диагонали AC и BD параллелограмма ABCD пересекаются в точке O, AC=16, BD=8, AB=5. Найдите AO.

9. Диагонали AC и BD параллелограмма ABCD пересекаются в точке O, AC=24, BD=15, AB=10. Найдите OC.

10. Площадь параллелограмма равна 40, а две его стороны равны 5 и 10. Найдите его высоты. В ответе укажите большую высоту.

11. Площадь параллелограмма равна 28, а две его стороны равны 14 и 7. Найдите его высоты. В ответе укажите большую высоту.

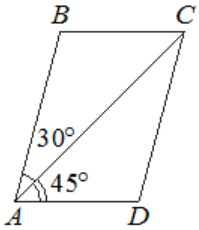
12. Площадь параллелограмма равна 48, а две его стороны равны 8 и 16. Найдите его высоты. В ответе укажите меньшую высоту.

13. Один из углов параллелограмма равен 41°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

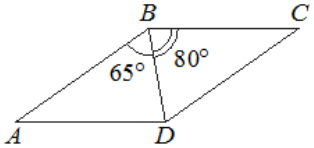
14. Один из углов параллелограмма равен 26°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

15. Один из углов параллелограмма равен 96°. Найдите меньший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

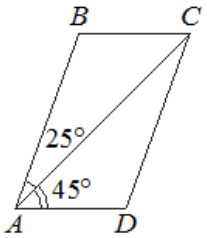
16. Диагональ AC параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 30° и 45°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



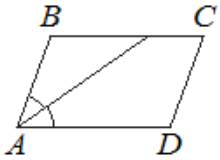
17. Диагональ BD параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 65° и 80°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.



18. Диагональ AC параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 45° и 25°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

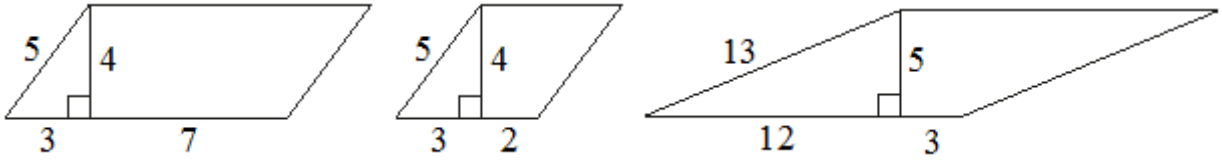


19. Найдите острый угол параллелограмма ABCD, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 15°. Ответ дайте в градусах.



20. Найдите острый угол параллелограмма ABCD, если биссектриса угла A образует со стороной BC угол, равный 41°. Ответ дайте в градусах.

21. Найдите площади параллелограммов, изображённых на рисунках.



Трапеция.

1. Основания трапеции равны 3 и 9, а высота равна 5. Найдите среднюю линию этой трапеции.

2. Основания трапеции равны 4 и 14, а высота равна 8. Найдите среднюю линию этой трапеции.

3. Основания трапеции равны 7 и 21, а высота равна 3. Найдите среднюю линию этой трапеции.

4. Основания трапеции равны 4 и 10, а высота равна 5. Найдите площадь этой трапеции.

5. Основания трапеции равны 8 и 6, а высота равна 4. Найдите площадь этой трапеции.

6. Основания трапеции равны 11 и 6, а высота равна 2. Найдите площадь этой трапеции.

7. Один из углов равнобедренной трапеции равен 66°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

8. Один из углов равнобедренной трапеции равен 53°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

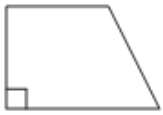
9. Один из углов равнобедренной трапеции равен 99°. Найдите меньший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

10. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 102°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

11. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 46°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

12. Сумма двух углов равнобедренной трапеции равна 218°. Найдите меньший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

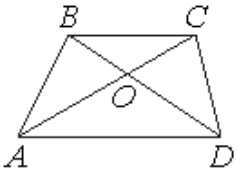
13. Один из углов прямоугольной трапеции равен 64°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



14. Один из углов прямоугольной трапеции равен 113°. Найдите меньший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

15. Один из углов прямоугольной трапеции равен 64°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

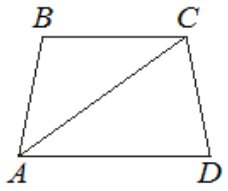
16. Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, BC=3, AD=7, AC=20. Найдите AO.



17. Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, BC=6, AD=13, AC=38. Найдите AO.

18. Диагонали AC и BD трапеции ABCD с основаниями BC и AD пересекаются в точке O, BC=2, AD=8, AC=40. Найдите AO.

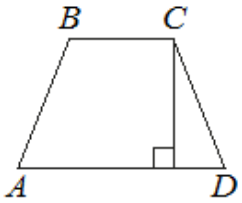
19. Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 46° и 1° соответственно. Ответ дайте в градусах.



20. Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 12° и 13° соответственно. Ответ дайте в градусах.

21. Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 4° и 68° соответственно. Ответ дайте в градусах.

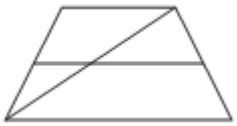
22. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C, делит основание AD на отрезки длиной 8 и 15. Найдите длину основания BC.



23. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C, делит основание AD на отрезки длиной 3 и 11. Найдите длину основания BC.

24. Высота равнобедренной трапеции, проведённая из вершины C, делит основание AD на отрезки длиной 14 и 19. Найдите длину основания BC.

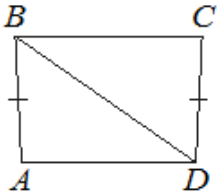
25. Основания трапеции равны 1 и 11. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.



26. Основания трапеции равны 8 и 17. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

27. Основания трапеции равны 14 и 19. Найдите больший из отрезков, на которые делит среднюю линию этой трапеции одна из её диагоналей.

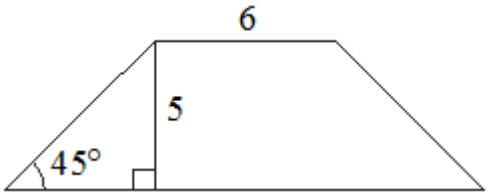
28. В трапеции ABCD известно, что AB=CD, ∠BDA=35° и ∠BDC=58°. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

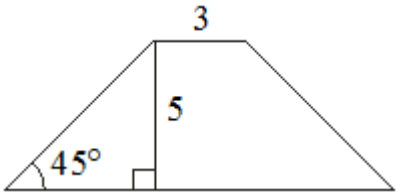


29. В трапеции ABCD известно, что AB=CD, ∠BDA=30° и ∠BDC=110°. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

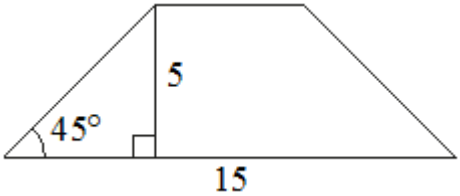
30. В трапеции ABCD известно, что AB=CD, ∠BDA=24° и ∠BDC=70°. Найдите угол ABD. Ответ дайте в градусах.

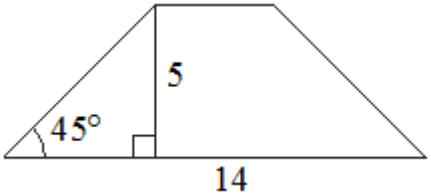
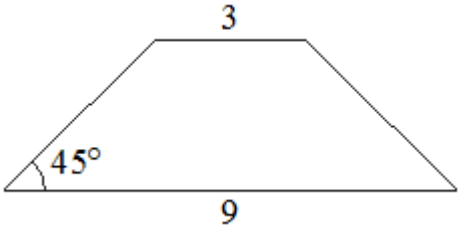
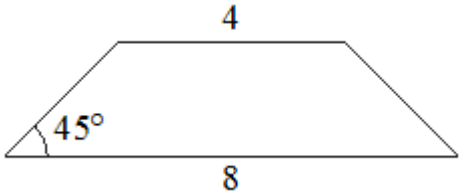
31. Найдите большее основание трапеций, изображенных на рисунках.





32. Найдите меньшее основание трапеций, изображенных на рисунках.





33. Найдите площади равнобедренных трапеций, изображенных на рисунке.