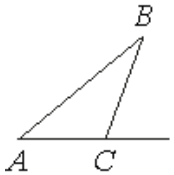
Дополнение 1.

Часть 1. Геометрические задачи, представленные в этом разделе, решаются в одно действие. Для их решения нужно из 180 градусов вычесть числа, данные в условии.

1. В треугольнике ABC угол C равен $123°$. Найдите внешний угол при вершине C. Ответ дайте в градусах.

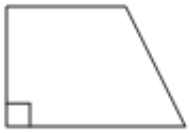


2. Один из углов параллелограмма равен 34°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

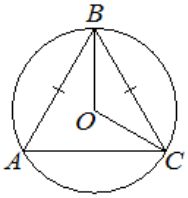
3. Один из углов ромба равен 52°. Найдите больший угол этого ромба. Ответ дайте в градусах.

4. Один из углов равнобедренной трапеции равен 71°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

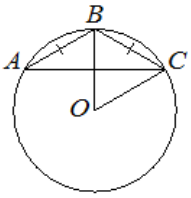
5. Один из углов прямоугольной трапеции равен 45°. Найдите больший угол этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



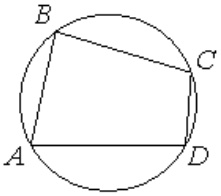
6. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC, в котором AB=BC и ∠ABC=48°. Найдите угол BOC. Ответ дайте в градусах.



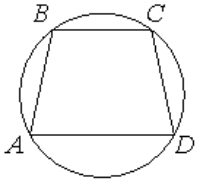
7. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC, в котором AB=BC и ∠ABC=125°. Найдите угол BOC. Ответ дайте в градусах.



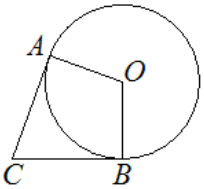
8. Угол A четырёхугольника ABCD, вписанного в окружность, равен 74°. Найдите угол C этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.



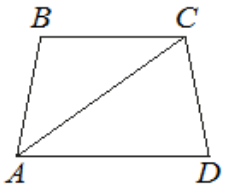
9. Угол A трапеции ABCD с основаниями AD и BC, вписанной в окружность, равен 86°. Найдите угол C этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



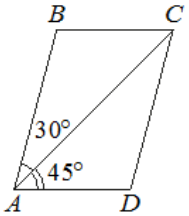
10. В угол C величиной 78° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B, точка O — центр окружности. Найдите угол AOB. Ответ дайте в градусах.



11. Найдите больший угол равнобедренной трапеции ABCD, если диагональ AC образует с основанием AD и боковой стороной AB углы, равные 51° и 2° соответственно. Ответ дайте в градусах.

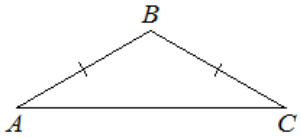


12. Диагональ AC параллелограмма ABCD образует с его сторонами углы, равные 30° и 45°. Найдите больший угол этого параллелограмма. Ответ дайте в градусах.

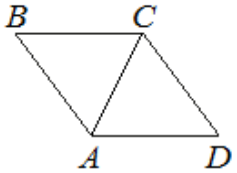


Часть 2. Геометрические задачи, представленные в этом разделе, решаются в одно действие. Для их решения нужно из 180 градусов вычесть число, данное в условии, а затем результат поделить на 2.

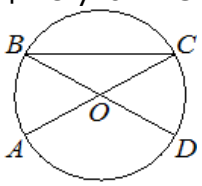
1. В треугольнике ABC известно, что $AB = BC, \angle ABC = 102°$. Найдите угол BCA. Ответ дайте в градусах.



2. В ромбе ABCD угол ABC равен 64°. Найдите угол ACD. Ответ дайте в градусах.

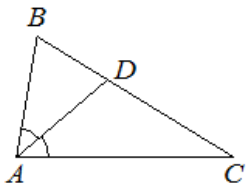


3. В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 124°. Найдите угол ACB. Ответ дайте в градусах.



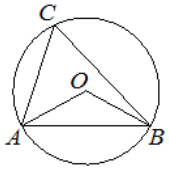
Часть 3. Геометрические задачи, представленные в этом разделе, решаются в одно действие. Для их решения нужно число, данное в задаче, поделить пополам. В некоторых случаях нужно поделить на два конкретное число из нескольких представленных.

1. В треугольнике ABC известно, что $\angle BAC = 82°, AD$ — биссектриса. Найдите угол BAD. Ответ дайте в градусах.

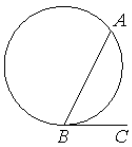


2. Сторона квадрата равна 22. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.

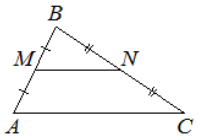
3. Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O. Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB. Найдите угол ACB, если угол AOB равен 104°. Ответ дайте в градусах.



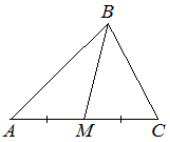
4. На окружности отмечены точки A и B так, что меньшая дуга AB равна 92°. Прямая BC касается окружности в точке B так, что угол ABC острый. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



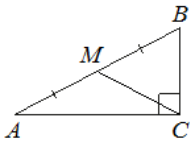
5. Точки M и N являются серединами сторон AB и BC треугольника ABC, сторона AB равна 21, сторона BC равна 22, сторона AC равна 28. Найдите MN.



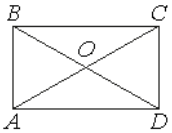
6. В треугольнике ABC известно, что $AC = 14, BM$ — медиана, $BM = 10$. Найдите AM.



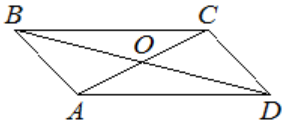
7. В треугольнике ABC угол C равен $90°$, M — середина стороны AB, $AB = 20$, $BC = 10$. Найдите CM.



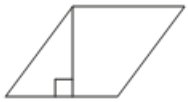
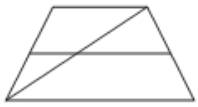
8. Диагонали AC и BD прямоугольника ABCD пересекаются в точке O, BO=7, AB=6. Найдите AC.



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



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



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