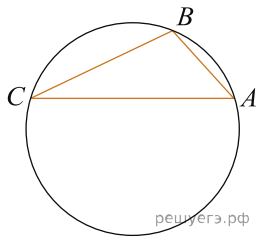
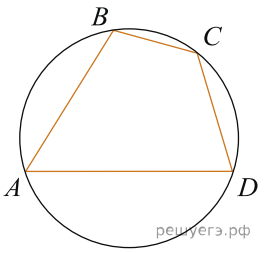
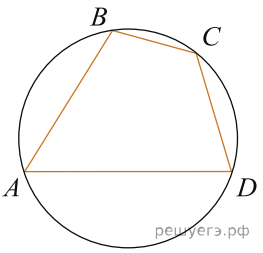
1. Точки A, B, C, расположенные на окружности, делят ее на три дуги, градусные величины которых относятся как 1 : 3 : 5. Найдите больший угол треугольника ABC. Ответ дайте в градусах.



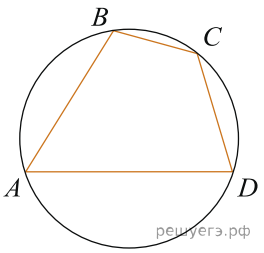
2. Угол A четырехугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 58°. Найдите угол C этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.



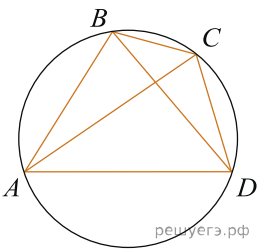
3. Стороны четырехугольника $ABCD$ AB, BC, CD и AD стягивают дуги описанной окружности, градусные величины которых равны соответственно 95°, 49°, 71°, 145°. Найдите угол B этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.



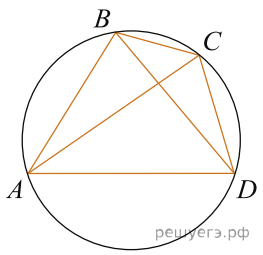
4. Точки A, B, C, D, расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD, градусные величины которых относятся соответственно как 4 : 2 : 3 : 6. Найдите угол A четырехугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.



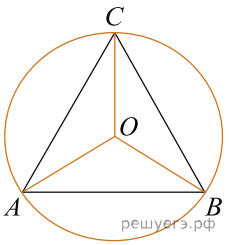
5. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 75°, угол CAD равен 35°. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



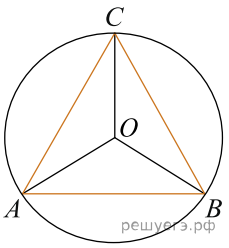
6. Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 110°, угол ABD равен 70°. Найдите угол CAD. Ответ дайте в градусах.



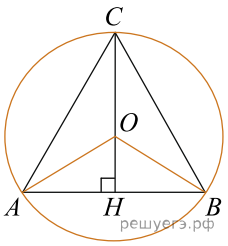
7. Сторона правильного треугольника равна $\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



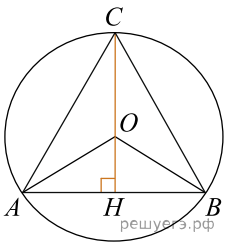
8. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен $\sqrt{3}$. Найдите сторону этого треугольника.



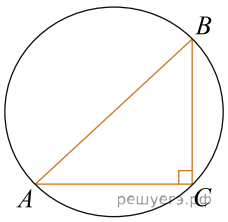
9. Высота правильного треугольника равна 3. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



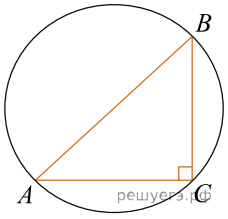
10. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 3. Найдите высоту этого треугольника.



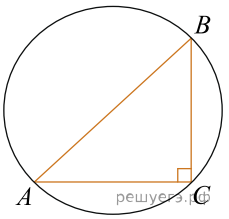
11. Гипотенуза прямоугольного треугольника равна 12. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



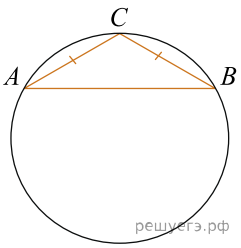
12. Радиус окружности, описанной около прямоугольного треугольника, равен 4. Найдите гипотенузу этого треугольника.



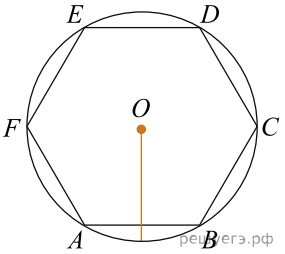
13. В треугольнике ABC $AC = 4$, $BC = 3$, угол C равен 90°. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



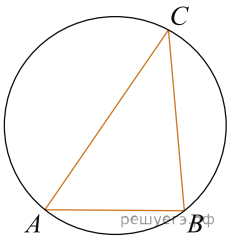
14. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 1, угол при вершине, противолежащей основанию, равен 120°. Найдите диаметр описанной окружности этого треугольника.



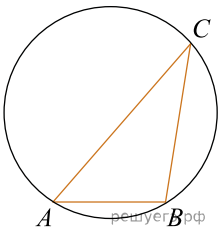
15. Чему равна сторона правильного шестиугольника, вписанного в окружность, радиус которой равен 6?



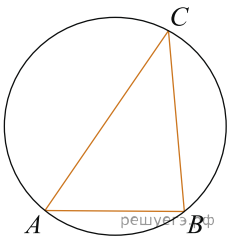
16. Сторона AB треугольника ABC равна 1. Противолежащий ей угол C равен 30°. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



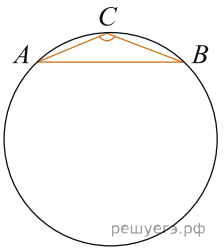
17. Одна сторона треугольника равна радиусу описанной окружности. Найдите острый угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах



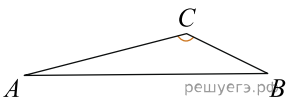
18. Угол C треугольника ABC, вписанного в окружность радиуса 3, равен 30°. Найдите сторону AB этого треугольника.



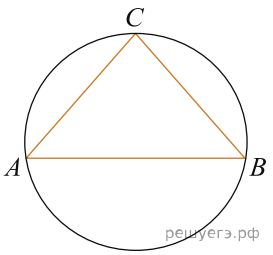
19. Сторона AB треугольника ABC равна 1. Противолежащий ей угол C равен 150°. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



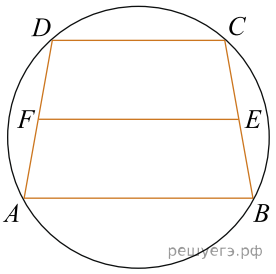
20. Сторона AB треугольника ABC с тупым углом C равна радиусу описанной около него окружности. Найдите угол C. Ответ дайте в градусах.



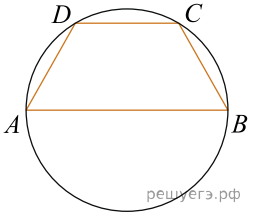
21. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 40, основание равно 48. Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



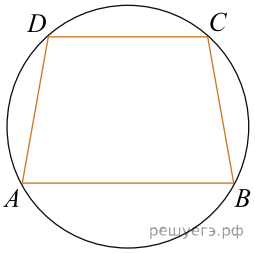
22. Около трапеции описана окружность. Периметр трапеции равен 22, средняя линия равна 5. Найдите боковую сторону трапеции.



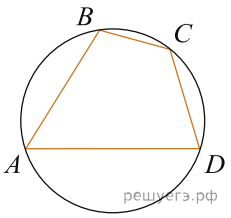
23. Боковая сторона равнобедренной трапеции равна ее меньшему основанию, угол при основании равен 60°, большее основание равно 12. Найдите радиус описанной окружности этой трапеции.



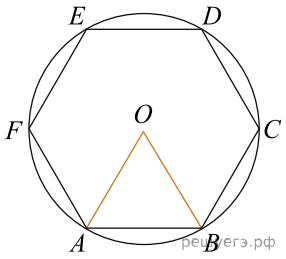
24. Основания равнобедренной трапеции равны 8 и 6. Радиус описанной окружности равен 5. Центр окружности лежит внутри трапеции. Найдите высоту трапеции.



25. Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 82° и 58°. Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

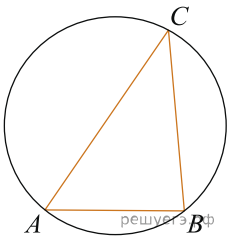


26. Периметр правильного шестиугольника равен 72. Найдите диаметр описанной окружности.

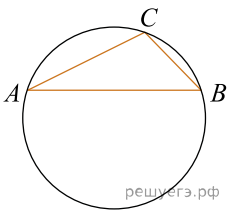


27. Угол между двумя соседними сторонами правильного многоугольника, вписанного в окружность, равен 108°. Найдите число вершин многоугольника.

28. Одна сторона треугольника равна $\sqrt{2}$, радиус описанной окружности равен 1. Найдите острый угол треугольника, противолежащий этой стороне. Ответ дайте в градусах.



29. В треугольнике ABC сторона AB равна $3\sqrt{2}$, угол C равен 135°. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



30. В треугольнике ABC сторона AB равна $2\sqrt{3}$, угол C равен 120°. Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

