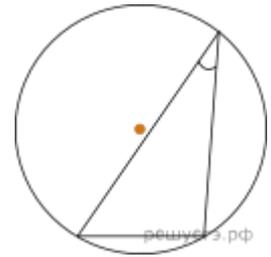
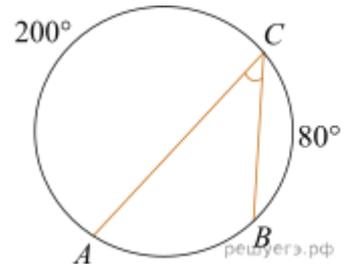


1. Найдите центральный угол  $AOB$ , если он на  $15^\circ$  больше вписанного угла  $ACB$ , опирающегося на ту же дугу. Ответ дайте в градусах.

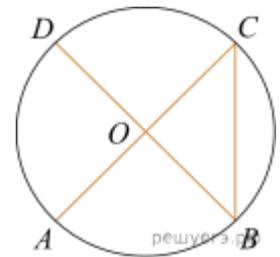
2. Чему равен острый вписанный угол, опирающийся на хорду, равную радиусу окружности? Ответ дайте в градусах.



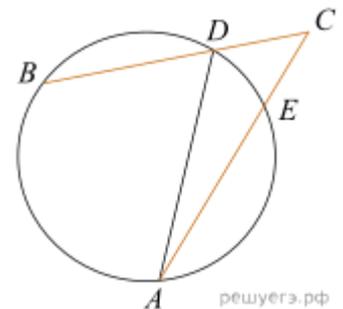
3. Дуга окружности  $AC$ , не содержащая точки  $B$ , составляет  $200^\circ$ . А дуга окружности  $BC$ , не содержащая точки  $A$ , составляет  $80^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



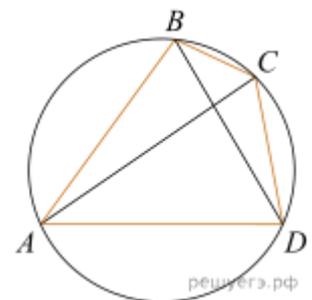
4. В окружности с центром  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $110^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



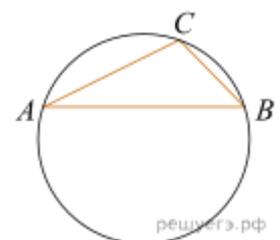
5. Найдите угол  $ACB$ , если вписанные углы  $ADB$  и  $DAE$  опираются на дуги окружности, градусные величины которых равны соответственно  $118^\circ$  и  $38^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



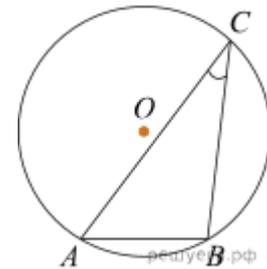
6. Угол  $ABD$  равен  $53^\circ$ . Угол  $BCA$  равен  $38^\circ$ . Найдите вписанный угол  $BCD$ . Ответ дайте в градусах.



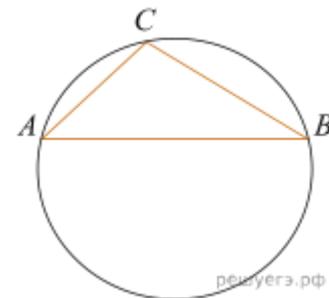
7. В треугольнике  $ABC$  сторона  $AB$  равна  $2\sqrt{3}$ , угол  $C$  равен  $120^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



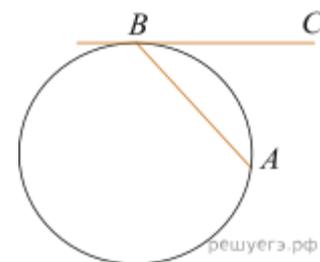
8. Найдите хорду, на которую опирается угол  $30^\circ$ , вписанный в окружность радиуса 3.



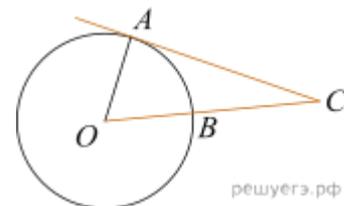
9. Хорда  $AB$  делит окружность на две части, градусные величины которых относятся как 5:7. Под каким углом видна эта хорда из точки  $C$ , принадлежащей меньшей дуге окружности? Ответ дайте в градусах.



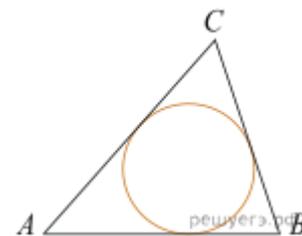
10. Хорда  $AB$  стягивает дугу окружности в  $92^\circ$ . Найдите угол  $ABC$  между этой хордой и касательной к окружности, проведенной через точку  $B$ . Ответ дайте в градусах.



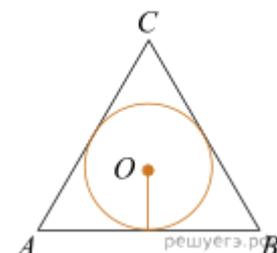
11. Найдите угол  $ACO$ , если его сторона  $CA$  касается окружности,  $O$  — центр окружности, сторона  $CO$  пересекает окружность в точке  $B$ , дуга  $AB$  окружности, заключённая внутри этого угла равна  $64^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



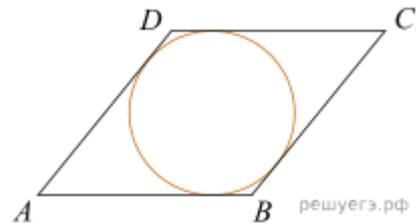
12. Периметр треугольника равен 12, а радиус вписанной окружности равен 1. Найдите площадь этого треугольника.



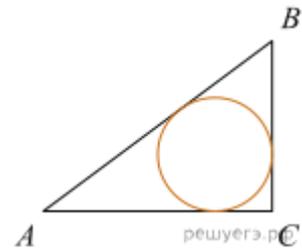
13. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный треугольник, высота которого равна 6.



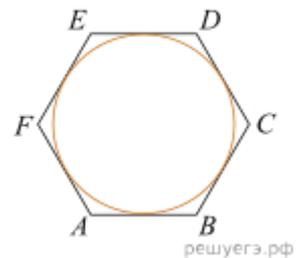
14. Сторона ромба равна 1, острый угол равен  $30^\circ$ . Найдите радиус вписанной окружности этого ромба.



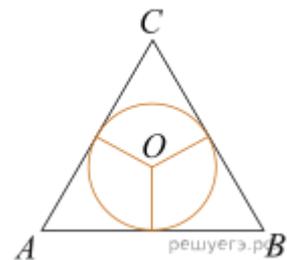
15. Катеты равнобедренного прямоугольного треугольника равны  $2 + \sqrt{2}$ . Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



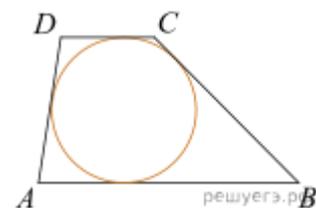
16. Найдите радиус окружности, вписанной в правильный шестиугольник со стороной  $\sqrt{3}$ .



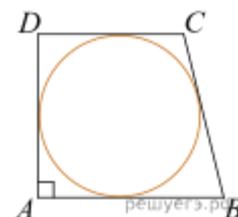
17. Боковые стороны равнобедренного треугольника равны 5, основание равно 6. Найдите радиус вписанной окружности.



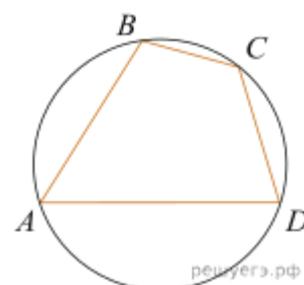
18. Около окружности описана трапеция, периметр которой равен 40. Найдите длину её средней линии.



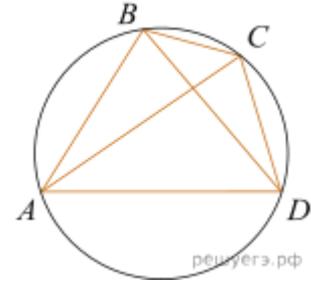
19. Периметр прямоугольной трапеции, описанной около окружности, равен 22, её большая боковая сторона равна 7. Найдите радиус окружности.



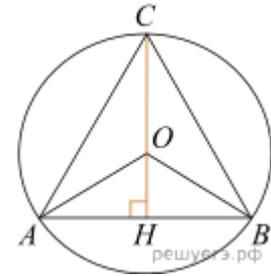
20. Угол A четырехугольника ABCD, вписанного в окружность, равен  $58^\circ$ . Найдите угол C этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.



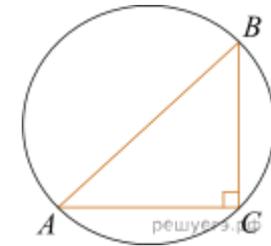
21. Четырехугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $75^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $35^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



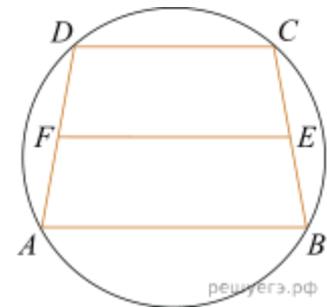
22. Радиус окружности, описанной около правильного треугольника, равен 3. Найдите высоту этого треугольника.



23. В треугольнике  $ABC$   $AC = 4$ ,  $BC = 3$ , угол  $C$  равен  $90^\circ$ . Найдите радиус описанной окружности этого треугольника.



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



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

