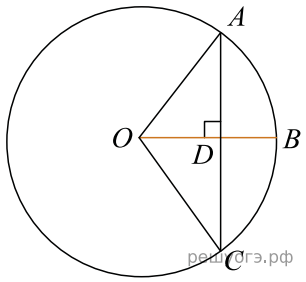
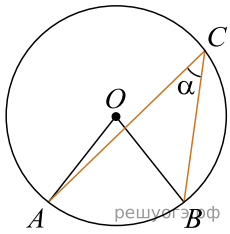
1. Задание 16 № 311410

Радиус OB окружности с центром в точке O пересекает хорду AC в точке D и перпендикулярен ей. Найдите длину хорды AC, если $BD = 1$ см, а радиус окружности равен 5 см.



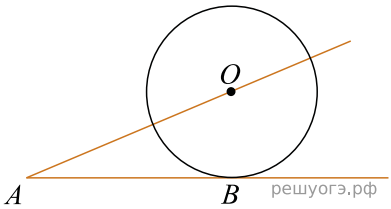
2. Задание 16 № 311488

Найдите величину (в градусах) вписанного угла α, опирающегося на хорду AB, равную радиусу окружности.



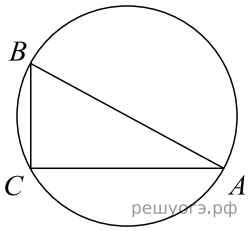
3. Задание 16 № 311681

К окружности с центром в точке O проведены касательная AB и секущая AO. Найдите радиус окружности, если $AB = 12$ см, $AO = 13$ см.



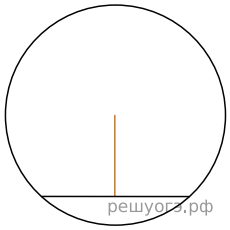
4. Задание 16 № 311912

В треугольнике ABC угол C равен 90°, $AC = 30$, $BC = 5\sqrt{13}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



5. Задание 16 № 324324

Длина хорды окружности равна 72, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 27. Найдите диаметр окружности.

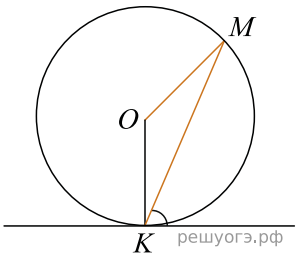


6. Задание 16 № 324868

Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 3:4:11. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 14.

7. Задание 16 № 339438

Прямая касается окружности в точке K. Точка O — центр окружности. Хорда KM образует с касательной угол, равный 83°. Найдите величину угла OMK. Ответ дайте в градусах.



8. Задание 16 № 339623

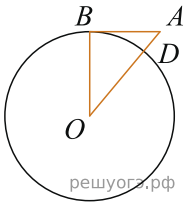
Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD, если $AB = 20$, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 24 и 10.

9. Задание 16 № 339892

Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите расстояние от центра окружности до хорды CD, если $AB = 18$, $CD = 24$, а расстояние от центра окружности до хорды AB равно 12.

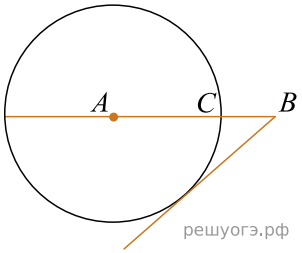
10. Задание 16 № 339975

Отрезок $AB = 40$ касается окружности радиуса 75 с центром O в точке B. Окружность пересекает отрезок AO в точке D. Найдите AD.



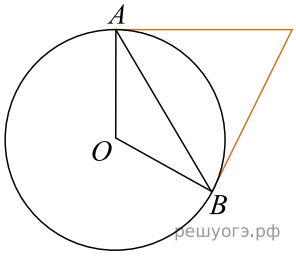
11. Задание 16 № 340174

На отрезке AB выбрана точка C так, что $AC = 75$ и $BC = 10$. Построена окружность с центром A, проходящая через C. Найдите длину отрезка касательной, проведённой из точки B к этой окружности.



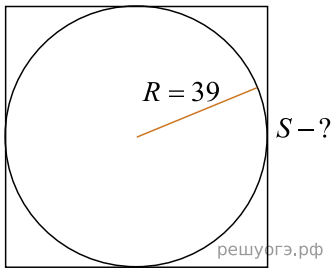
12. Задание 16 № 340337

Касательные в точках A и B к окружности с центром O пересекаются под углом 72°. Найдите угол ABO. Ответ дайте в градусах.



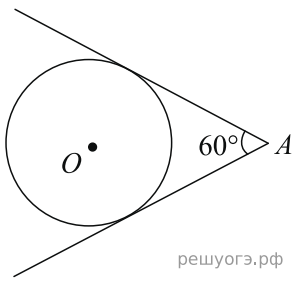
13. Задание 16 № 341522

Окружность вписана в квадрат. Найдите площадь квадрата.



14. Задание 16 № 102

Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O. Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60°, а расстояние от точки A до точки O равно 8.

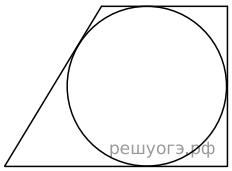


15. Задание 16 № 339461

Окружность с центром на стороне AC треугольника ABC проходит через вершину C и касается прямой AB в точке B. Найдите AC, если диаметр окружности равен 7,5, а $AB = 2$.

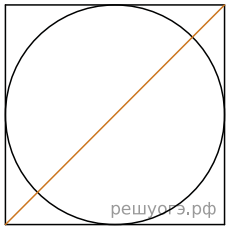
16. Задание 16 № 355413

Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 16. Найдите высоту этой трапеции.



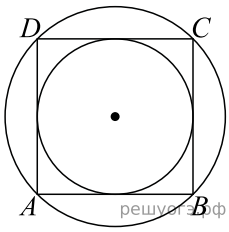
17. Задание 16 № 356369

Радиус вписанной в квадрат окружности равен $2\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.



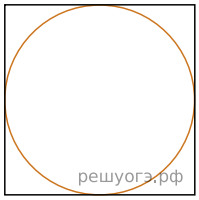
18. Задание 16 № 356379

Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $4\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



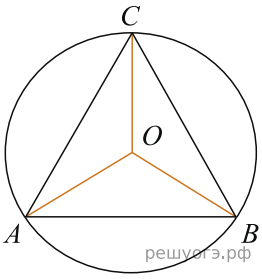
19. Задание 16 № 356399

Сторона квадрата равна 6. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



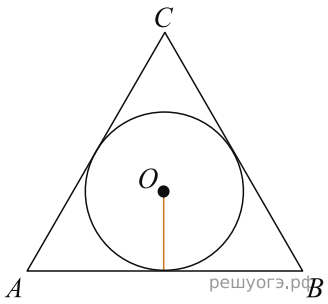
20. Задание 16 № 356478

Сторона равностороннего треугольника равна $2\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



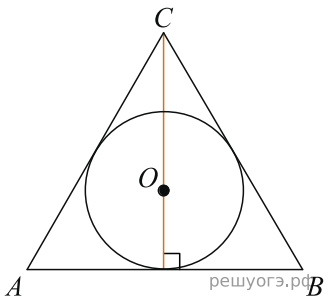
21. Задание 16 № 356488

Сторона равностороннего треугольника равна $2\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот треугольник.



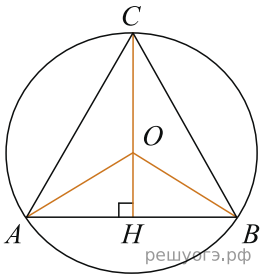
22. Задание 16 № 356498

Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 5. Найдите высоту этого треугольника.



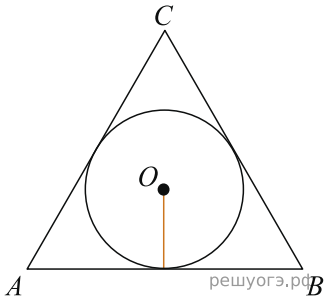
23. Задание 16 № 356508

Радиус окружности, описанной около равностороннего треугольника, равен 6. Найдите высоту этого треугольника.



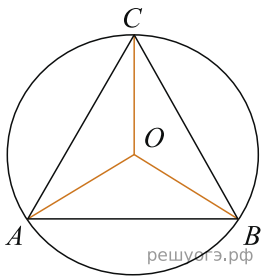
24. Задание 16 № 356518

Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен $2\sqrt{3}$. Найдите длину стороны этого треугольника.



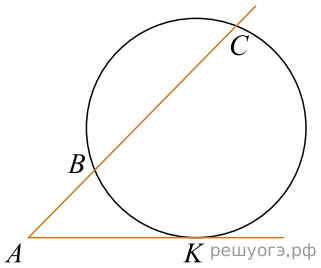
25. Задание 16 № 356533

Радиус окружности, описанной около равностороннего треугольника, равен $2\sqrt{3}$. Найдите длину стороны этого треугольника.



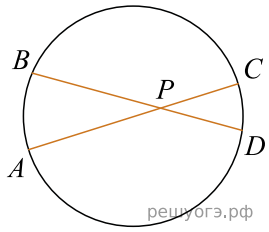
26. Задание 16 № 356543

Через точку A, лежащую вне окружности, проведены две прямые. Одна прямая касается окружности в точке K. Другая прямая пересекает окружность в точках B и C, причём $AB = 2$, $AC = 8$. Найдите AK.



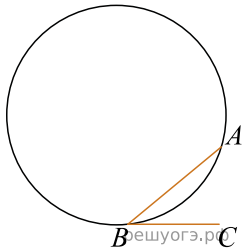
27. Задание 16 № 356618

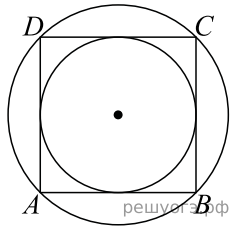
Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P, $BP = 15$, $CP = 6$, $DP = 10$. Найдите AP.



28. Задание 16 № 369504

На окружности отмечены точки A и B так, что меньшая дуга AB равна 72°. Прямая BC касается окружности в точке B так, что угол ABC острый. Найдите угол ABC. Ответ дайте в градусах.



29. Задание 16 № 406648

Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $44\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.