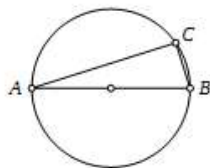


# Подготовка к ОГЭ по математике 2018. Задание 10.

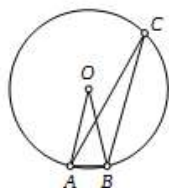
## Центральные и вписанные углы.

Использованы задачи сборника авторов: **И. В. Яценко, С. А. Шестаков**

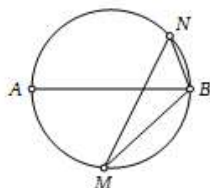
1. Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $9^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



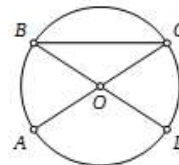
2. Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $27^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



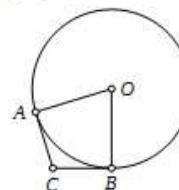
3. На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 69^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.



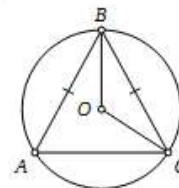
4. В окружности с центром в точке  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $114^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



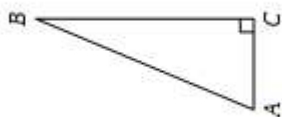
5. В угол  $C$  величиной  $107^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , точка  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



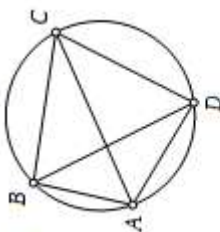
6. Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB = BC$  и  $\angle ABC = 57^\circ$ . Найдите угол  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.



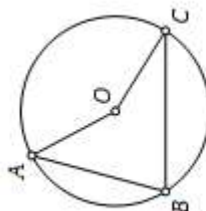
7. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 10$ ,  $BC = 24$ , угол  $C$  равен  $90^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.



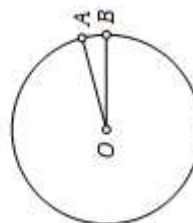
8. Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $39^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $55^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



9. Точка  $O$  — центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 75^\circ$  и  $\angle OAB = 43^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.

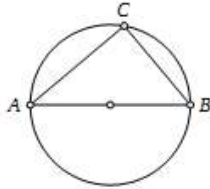


10. На окружности с центром в точке  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 15^\circ$ . Длина большей дуги  $AB$  равна 1104. Найдите длину меньшей дуги  $AB$ .

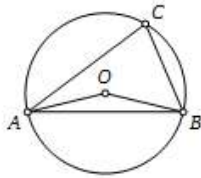


# Домашнее задание.

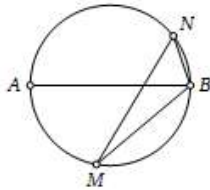
1. Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $44^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



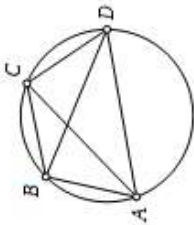
2. Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $153^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



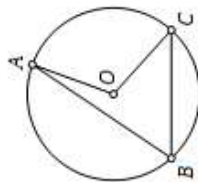
3. На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 71^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.



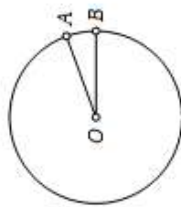
8. Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $80^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $34^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



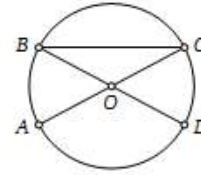
9. Точка  $O$  — центр окружности, на которой лежат точки  $A, B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 56^\circ$  и  $\angle OAB = 15^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.



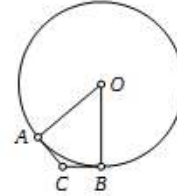
10. На окружности с центром в точке  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 20^\circ$ . Длина большей дуги  $AB$  равна 1496. Найдите длину меньшей дуги  $AB$ .



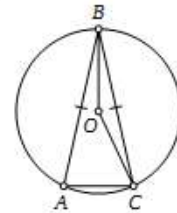
4. В окружности с центром в точке  $O$  отрезки  $AC$  и  $BD$  — диаметры. Угол  $AOD$  равен  $124^\circ$ . Найдите угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



5. В угол  $C$  величиной  $157^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , точка  $O$  — центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



6. Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB = BC$  и  $\angle ABC = 25^\circ$ . Найдите угол  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.



7. В треугольнике  $ABC$  известно, что  $AC = 40$ ,  $BC = 30$ , угол  $C$  равен  $90^\circ$ . Найдите радиус описанной около этого треугольника окружности.

