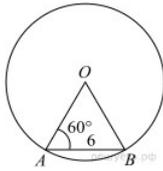


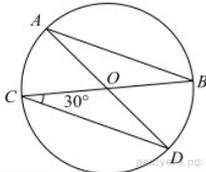
# 17.1

## Центральные и вписанные углы

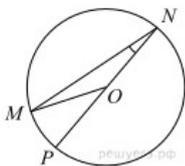
1. Центральный угол  $AOB$  опирается на хорду  $AB$  длиной 6. При этом угол  $OAB$  равен  $60^\circ$ . Найдите радиус окружности.



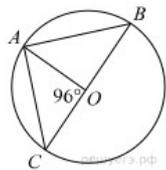
2. В окружности с центром в точке  $O$  проведены диаметры  $AD$  и  $BC$ , угол  $OCD$  равен  $30^\circ$ . Найдите величину угла  $OAB$ .



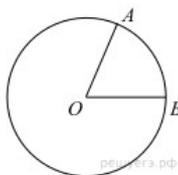
3. Найдите градусную меру  $\angle MON$ , если известно,  $NP$  — диаметр, а градусная мера  $\angle MNP$  равна  $18^\circ$ .



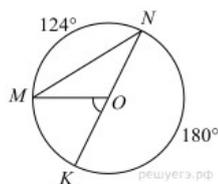
4. Найдите градусную меру  $\angle ACB$ , если известно, что  $BC$  является диаметром окружности, а градусная мера  $\angle AOC$  равна  $96^\circ$ .



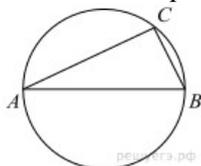
5. На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 80^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 58. Найдите длину большей дуги.



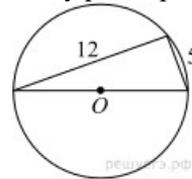
6. Найдите  $\angle KOM$ , если известно, что градусная мера дуги  $MN$  равна  $124^\circ$ , а градусная мера дуги  $KN$  равна  $180^\circ$ . Точка  $O$  — центр окружности.



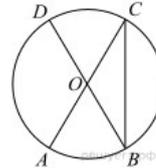
7. Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $30^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



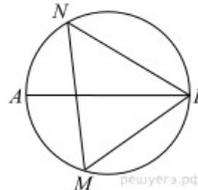
8. Прямоугольный треугольник с катетами 5 см и 12 см вписан в окружность. Чему равен радиус этой окружности?



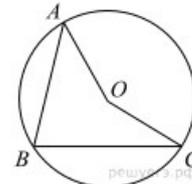
9. Величина центрального угла  $AOD$  равна  $110^\circ$ . Найдите величину вписанного угла  $ACB$ . Ответ дайте в градусах



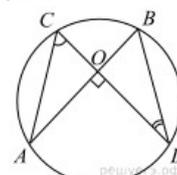
10. На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 38^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.



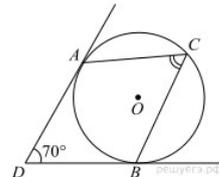
11. Точка  $O$  — центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 15^\circ$  и  $\angle OAB = 8^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.



12. Точки  $A$ ,  $B$ ,  $C$  и  $D$  лежат на одной окружности так, что хорды  $AB$  и  $CD$  взаимно перпендикулярны, а  $\angle BDC = 25^\circ$ . Найдите величину угла  $ACD$ .



13. В угол величиной  $70^\circ$  вписана окружность, которая касается его сторон в точках  $A$  и  $B$ . На одной из дуг этой окружности выбрали точку  $C$  так, как показано на рисунке. Найдите величину угла  $ACB$ .



14. Точки  $A$  и  $B$  делят окружность на две дуги, длины которых относятся как 9:11. Найдите величину центрального угла, опирающегося на меньшую из дуг. Ответ дайте в градусах.

