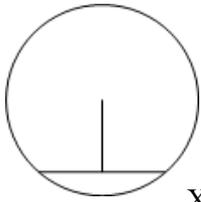


Задание 10

Зачетные задания

вариант 1

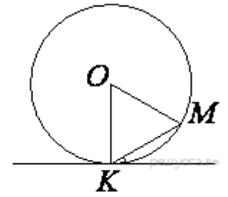


1. Длина хорды окружности равна 96, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 20. Найдите диаметр окружности.

2. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности.

Хорда KM образует с касательной угол, равный 7° . Найдите величину угла OMK .

Ответ дайте в градусах.



3. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB = 18$, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 12 и 9.

4. 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 6.

5. В окружность вписан равносторонний восьмиугольник. Найдите величину угла ABC .

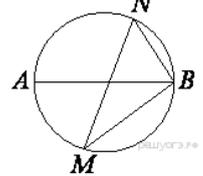
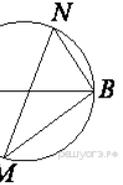
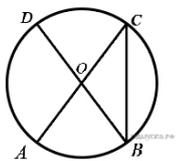
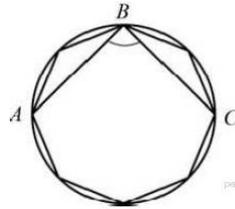
6. Центральный угол AOB , равный 60° , опирается на хорду AB длиной 4. Найдите радиус окружности.

7. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 112° .

Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

8. Точка O — центр окружности, $\angle ACB = 24^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла AOB (в градусах).

9. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 73^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



вариант 2

1. Длина хорды окружности равна 40, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 48. Найдите диаметр окружности.

2. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности.

Хорда KM образует с касательной угол, равный 84° . Найдите величину угла OMK .

Ответ дайте в градусах.

3. Вершины треугольника делят описанную около него окружность на три дуги, длины которых относятся как 3 : 5 : 10. Найдите радиус окружности, если меньшая из сторон равна 19.

4. 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.

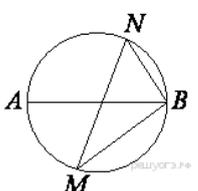
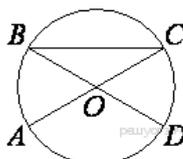
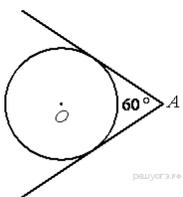
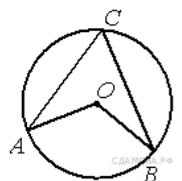
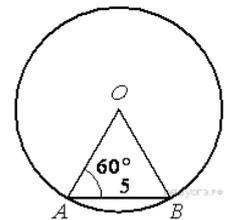
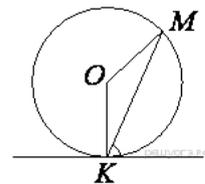
5. Боковая сторона равнобедренного треугольника равна 5. Угол при вершине, противолежащий основанию, равен 120° . Найдите диаметр окружности, описанной около этого треугольника.

6. Центральный угол AOB опирается на хорду AB длиной 5. При этом угол OAB равен 60° . Найдите радиус окружности.

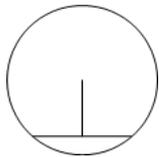
7. В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 130° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

8. Точка O — центр окружности, $\angle AOB = 130^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла ACB (в градусах).

9. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 48^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



вариант3

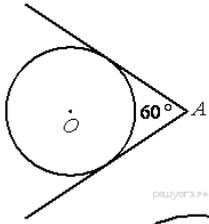


1. Длина хорды окружности равна 12, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 8. Найдите диаметр окружности.

2. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности.

Хорда KM образует с касательной угол, равный 40° . Найдите величину угла OMK .

Ответ дайте в градусах.



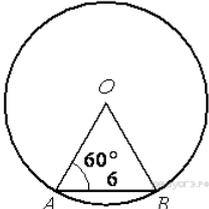
3. Отрезки AB и CD являются хордами окружности. Найдите длину хорды CD , если $AB = 10$, а расстояния от центра окружности до хорд AB и CD равны соответственно 12 и 5.

4. Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O .

Найдите расстояние от точки A до точки O , если угол между касательными равен

60° , а радиус окружности равен 8.

5. Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB = BC$ и $\angle ABC = 66^\circ$. Найдите величину угла BOC . Ответ дайте в градусах.

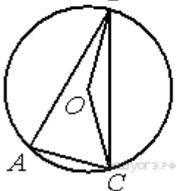


6. Центральный угол AOB опирается на хорду AB длиной 6. При этом угол OAB равен 60° . Найдите радиус окружности.

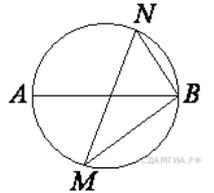
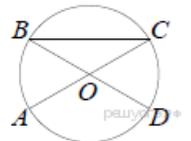
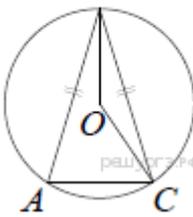
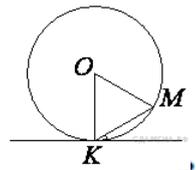
7. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 23° .

Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

8. Точка O — центр окружности, $\angle BOC = 160^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла BAC (в градусах).



9. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA = 70^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



вариант4

1. Длина хорды окружности равна 48, а расстояние от центра окружности до этой хорды равно 45. Найдите диаметр окружности.

2. Прямая касается окружности в точке K . Точка O — центр окружности.

Хорда KM образует с касательной угол, равный 25° . Найдите величину угла OMK .

Ответ дайте в градусах.

3. 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 15, а $AB = 4$.

4. Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O .

Найдите расстояние от точки A до точки O , если угол между касательными равен 60° , а радиус окружности равен 6.

5. Найдите площадь квадрата, описанного вокруг окружности радиуса 9.

6. Центральный угол AOB равен 60° . Найдите длину хорды AB , на которую он опирается, если радиус окружности равен 7.

7. Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром O . Угол ACB равен 31° .

Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

8. Точка O — центр окружности, $\angle AOB = 70^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла ACB (в градусах).

9. На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Из-

вестно, что $\angle NBA = 60^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.

