

Подготовка к зачету.

Типовая задача № 17.

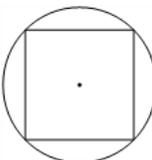
Окружность и круг.

№ 1 1) Площадь круга равна 90. Найдите площадь сектора этого круга, центральный угол которого равен 60° .



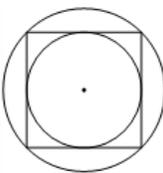
2) Площадь круга равна 120. Найдите площадь сектора этого круга, центральный угол которого равен 30° .

№ 2 1) Сторона квадрата равна $4\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.



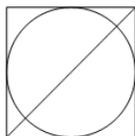
2) Сторона квадрата равна $8\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.

№ 3 1) Радиус вписанной в квадрат окружности равен $2\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.



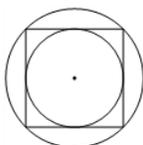
2) Радиус вписанной в квадрат окружности равен $4\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого квадрата.

№ 4 1) Радиус вписанной в квадрат окружности равен $2\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.



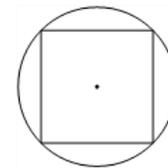
2) Радиус вписанной в квадрат окружности равен $8\sqrt{2}$. Найдите диагональ этого квадрата.

№ 5 1) Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $4\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



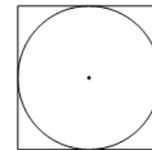
2) Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $6\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.

№ 6 1) Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $4\sqrt{2}$. Найдите длину стороны этого квадрата.



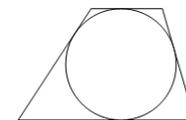
2) Радиус окружности, описанной около квадрата, равен $16\sqrt{2}$. Найдите длину стороны этого квадрата.

№ 7 1) Сторона квадрата равна 6. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.



2) Сторона квадрата равна 16. Найдите радиус окружности, вписанной в этот квадрат.

№ 8 1) Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 16. Найдите высоту этой трапеции.

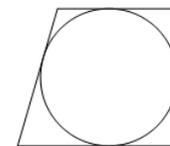


2) Радиус окружности, вписанной в трапецию, равен 18. Найдите высоту этой трапеции.

№ 9 1) Радиус окружности, вписанной в равнобедренную трапецию, равен 12. Найдите высоту этой трапеции.

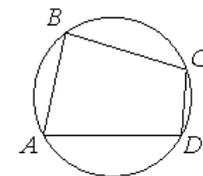
2) Радиус окружности, вписанной в равнобедренную трапецию, равен 14. Найдите высоту этой трапеции.

№ 10 1) Радиус окружности, вписанной в прямоугольную трапецию, равен 12. Найдите высоту этой трапеции.



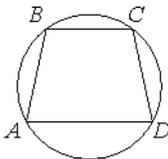
2) Радиус окружности, вписанной в прямоугольную трапецию, равен 28. Найдите высоту этой трапеции.

№ 11 1) Угол А четырёхугольника ABCD, вписанного в окружность, равен 82° . Найдите угол С этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.



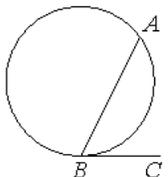
2) Угол А четырёхугольника ABCD, вписанного в окружность, равен 48° . Найдите угол С этого четырёхугольника. Ответ дайте в градусах.

№ 12 1) Угол A трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , вписанной в окружность, равен 81° . Найдите угол C этой трапеции. Ответ дайте в градусах.



2) Угол A трапеции $ABCD$ с основаниями AD и BC , вписанной в окружность, равен 47° . Найдите угол C этой трапеции. Ответ дайте в градусах.

№ 13 1) На окружности отмечены точки A и B так, что меньшая дуга AB равна 92° . Прямая BC касается окружности в точке B так, что угол ABC острый. Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



2) На окружности отмечены точки A и B так, что меньшая дуга AB равна 134° . Прямая BC касается окружности в точке B так, что угол ABC острый. Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.

№ 14 1) Сторона равностороннего треугольника равна $2\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



2) Сторона равностороннего треугольника равна $4\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

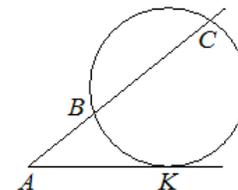
№ 15 1) Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 5. Найдите высоту этого треугольника.



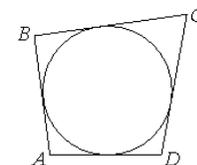
2) Радиус окружности, вписанной в равносторонний треугольник, равен 7. Найдите высоту этого треугольника.

№ 16 1) 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 .

2) 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 $AB=3$, $AC=12$. Найдите AK .

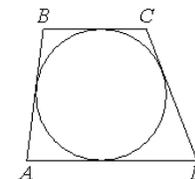


№ 17 1) Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности, $AB=7$, $BC=10$, $CD=14$. Найдите AD .



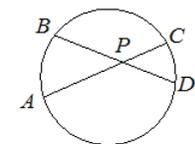
2) Четырёхугольник $ABCD$ описан около окружности, $AB=5$, $BC=9$, $CD=16$. Найдите AD .

№ 18 1) Трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC описана около окружности, $AB=11$, $BC=6$, $CD=9$. Найдите AD .



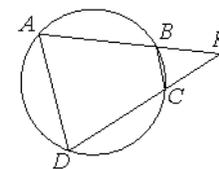
2) Трапеция $ABCD$ с основаниями AD и BC описана около окружности, $AB=12$, $BC=4$, $CD=8$. Найдите AD .

№ 19 1) Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P , $BP=15$, $CP=6$, $DP=10$. Найдите AP .



2) Хорды AC и BD окружности пересекаются в точке P , $BP=7$, $CP=14$, $DP=10$. Найдите AP .

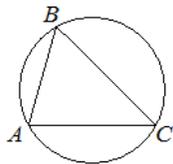
№ 20 1) Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Прямые AB и CD пересекаются в точке K , $BK=8$, $DK=12$, $BC=6$. Найдите AD .



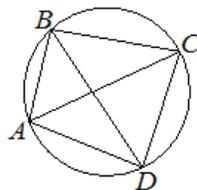
2) Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Прямые AB и CD пересекаются в точке K , $BK=7$, $DK=14$, $BC=10$. Найдите AD .

№ 21 1) В треугольнике ABC угол C равен 45° , $AB=6\sqrt{2}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.

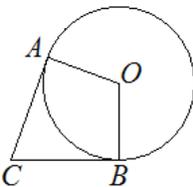
2) В треугольнике ABC угол C равен 60° , $AB=12\sqrt{3}$. Найдите радиус окружности, описанной около этого треугольника.



№ 22 1) Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 39° , угол CAD равен 55° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



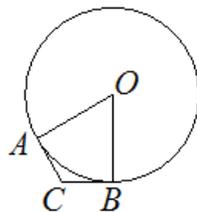
2) Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 80° , угол CAD равен 34° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



№ 23 1) В угол C величиной 83° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O — центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

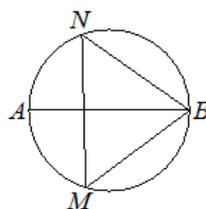
2) В угол C величиной 40° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O — центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

№ 24 1) В угол C величиной 115° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O — центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.



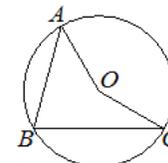
2) В угол C величиной 133° вписана окружность, которая касается сторон угла в точках A и B , точка O — центр окружности. Найдите угол AOB . Ответ дайте в градусах.

№ 25 1) На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA=36^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.



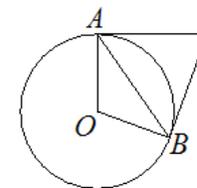
2) На окружности по разные стороны от диаметра AB взяты точки M и N . Известно, что $\angle NBA=69^\circ$. Найдите угол NMB . Ответ дайте в градусах.

№ 26 1) 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.



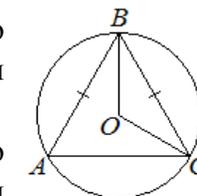
2) Точка O — центр окружности, на которой лежат точки A , B и C . Известно, что $\angle ABC=56^\circ$ и $\angle OAB=15^\circ$. Найдите угол BCO . Ответ дайте в градусах.

№ 27 1) Касательные в точках A и B к окружности с центром в точке O пересекаются под углом 72° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.



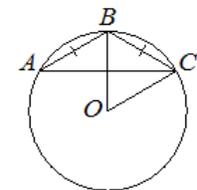
2) Касательные в точках A и B к окружности с центром в точке O пересекаются под углом 52° . Найдите угол ABO . Ответ дайте в градусах.

№ 28 1) 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.



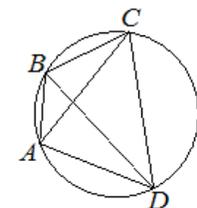
2) Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB=BC$ и $\angle ABC=25^\circ$. Найдите угол BOC . Ответ дайте в градусах.

№ 29 1) Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB=BC$ и $\angle ABC=119^\circ$. Найдите угол BOC . Ответ дайте в градусах.



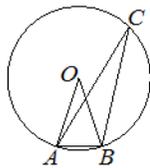
2) Окружность с центром в точке O описана около равнобедренного треугольника ABC , в котором $AB=BC$ и $\angle ABC=28^\circ$. Найдите угол BOC . Ответ дайте в градусах.

№ 30 1) Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 70° , угол CAD равен 49° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

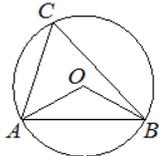


2) Четырёхугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 134° , угол CAD равен 81° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.

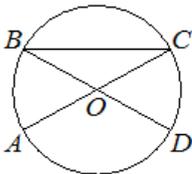
№ 31 1) Треугольник ABC вписан в окружность с центром в точке O . Точки O и C лежат в одной полуплоскости относительно прямой AB . Найдите угол ACB , если угол AOB равен 27° . Ответ дайте в градусах.



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 113° . Ответ дайте в градусах.

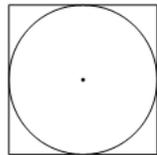


№ 32 1) В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 124° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.



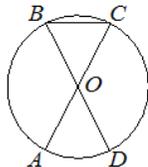
2) В окружности с центром в точке O отрезки AC и BD — диаметры. Угол AOD равен 148° . Найдите угол ACB . Ответ дайте в градусах.

№ 33 1) Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 40.



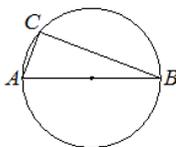
2) Найдите площадь квадрата, описанного около окружности радиуса 4.

№ 34 1) Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром в точке O . Угол ACB равен 79° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.



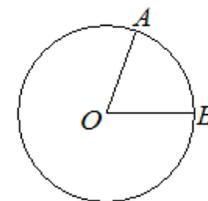
2) Отрезки AC и BD — диаметры окружности с центром в точке O . Угол ACB равен 54° . Найдите угол AOD . Ответ дайте в градусах.

№ 35 1) Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 75° . Ответ дайте в градусах.



2) Центр окружности, описанной около треугольника ABC , лежит на стороне AB . Найдите угол ABC , если угол BAC равен 9° . Ответ дайте в градусах.

№ 36 1) На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 66^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 99. Найдите длину большей дуги AB .



2) На окружности с центром в точке O отмечены точки A и B так, что $\angle AOB = 140^\circ$. Длина меньшей дуги AB равна 98. Найдите длину большей дуги AB .