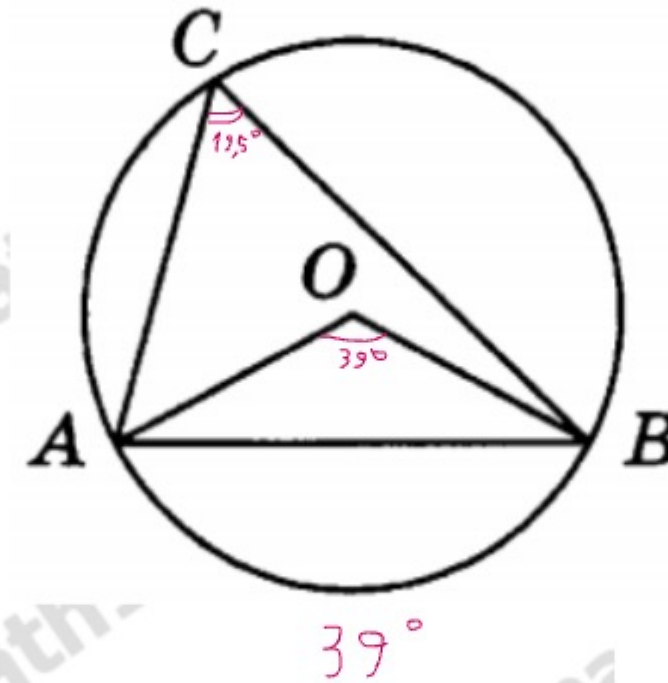
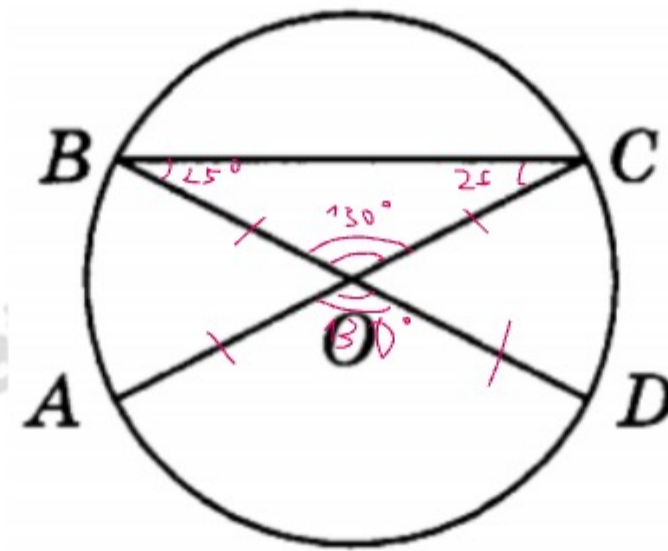


1) Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $39^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

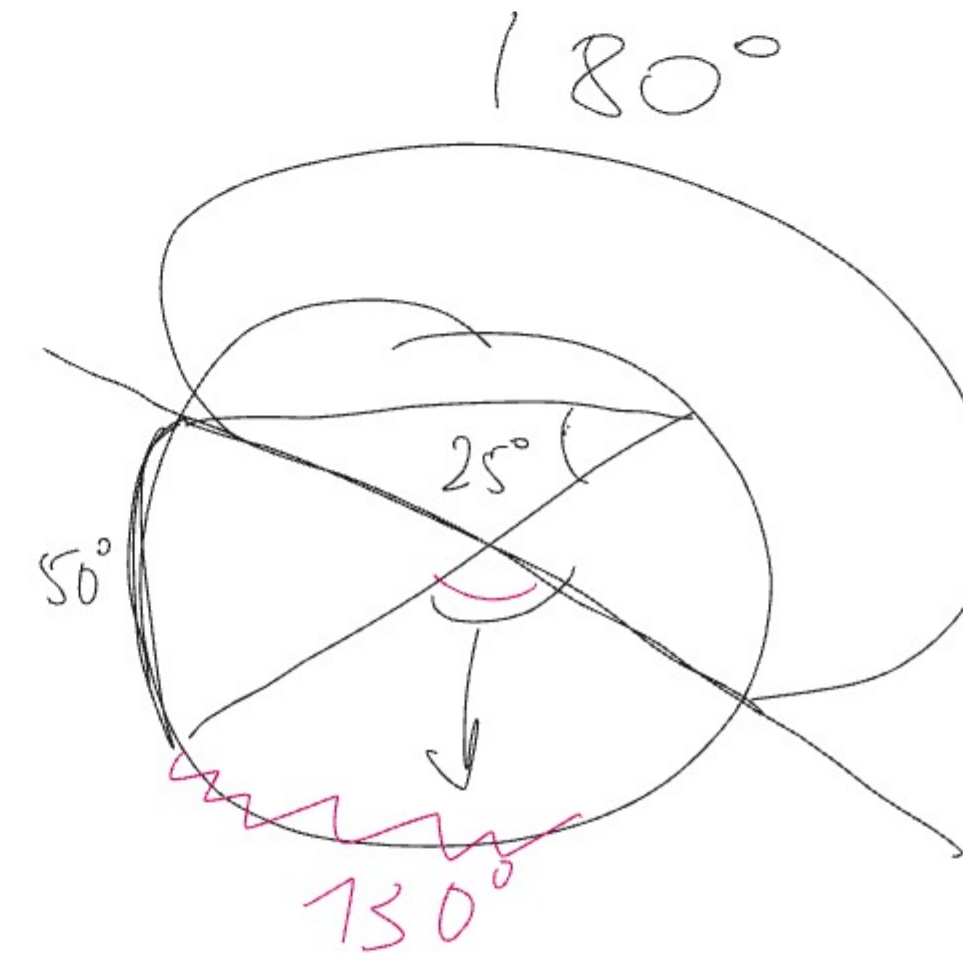


2) Треугольник  $ABC$  вписан в окружность с центром в точке  $O$ . Точки  $O$  и  $C$  лежат в одной полуплоскости относительно прямой  $AB$ . Найдите угол  $ACB$ , если угол  $AOB$  равен  $64^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



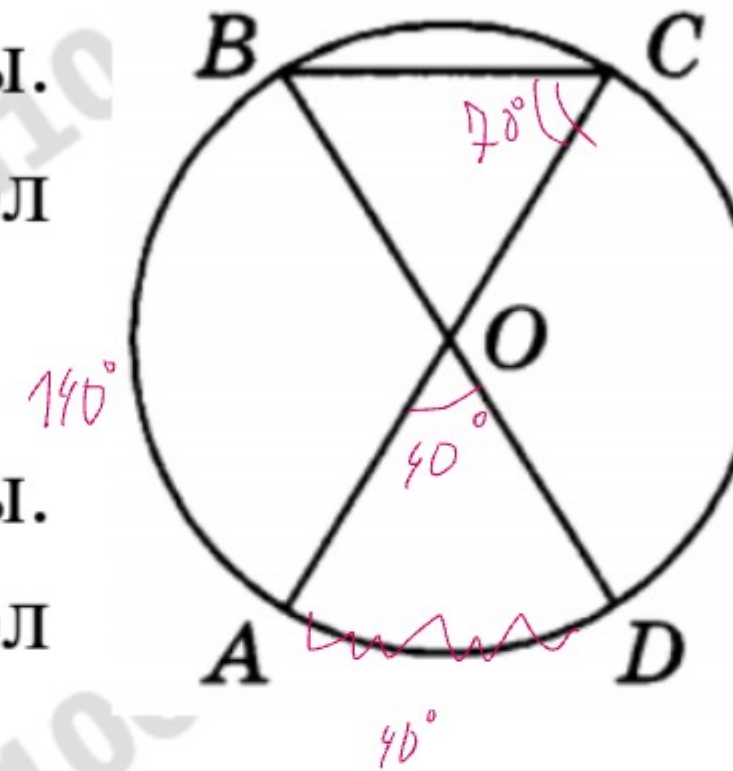
3) Отрезки  $AC$  и  $BD$  – диаметры окружности с центром  $O$ . Угол  $ACB$  равен  $25^\circ$ . Найдите угол  $AOD$ . Ответ дайте в градусах.

4) Отрезки  $AC$  и  $BD$  – диаметры окружности с центром  $O$ . Угол  $ACB$  равен  $28^\circ$ . Найдите угол  $AOD$ . Ответ дайте в градусах.



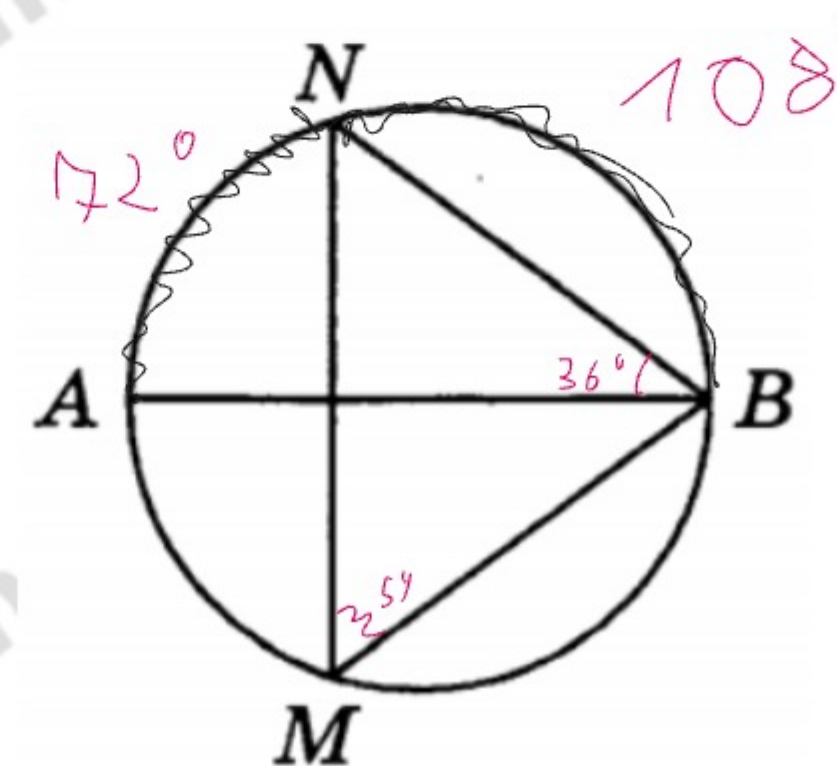


5) В окружности с центром  $O$   $AC$  и  $BD$  – диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $40^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.



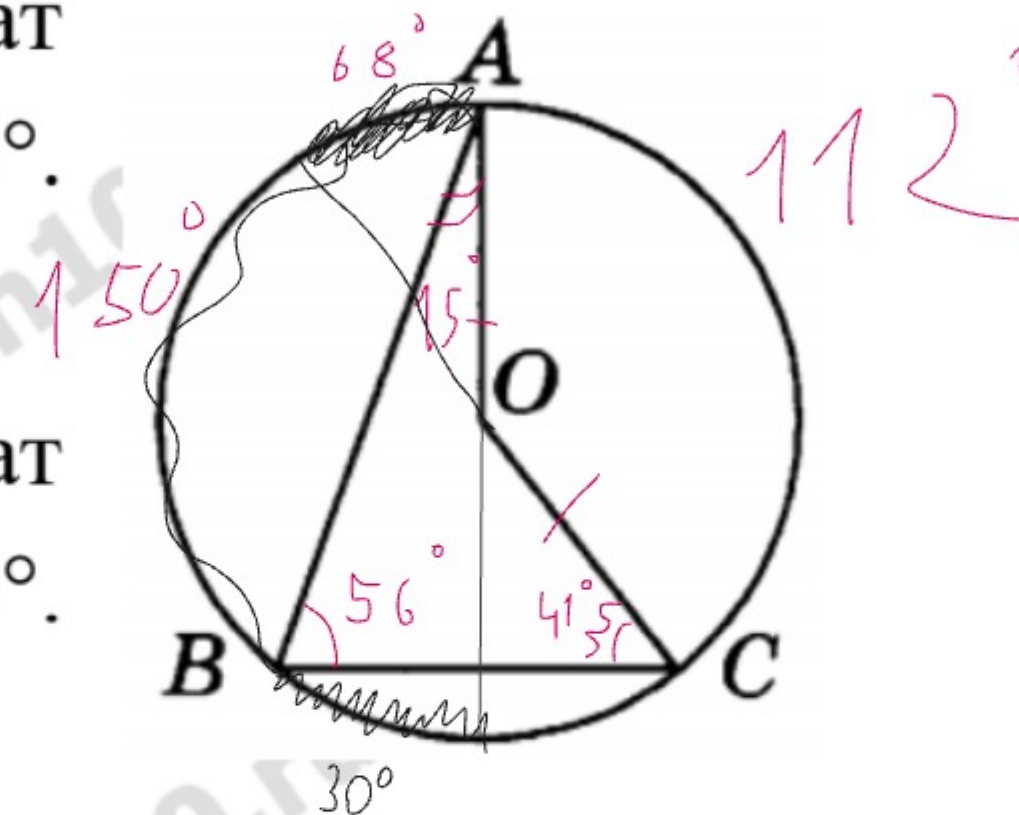
6) В окружности с центром  $O$   $AC$  и  $BD$  – диаметры. Центральный угол  $AOD$  равен  $38^\circ$ . Найдите вписанный угол  $ACB$ . Ответ дайте в градусах.

7) 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.



8) На окружности по разные стороны от диаметра  $AB$  взяты точки  $M$  и  $N$ . Известно, что  $\angle NBA = 42^\circ$ . Найдите угол  $NMB$ . Ответ дайте в градусах.

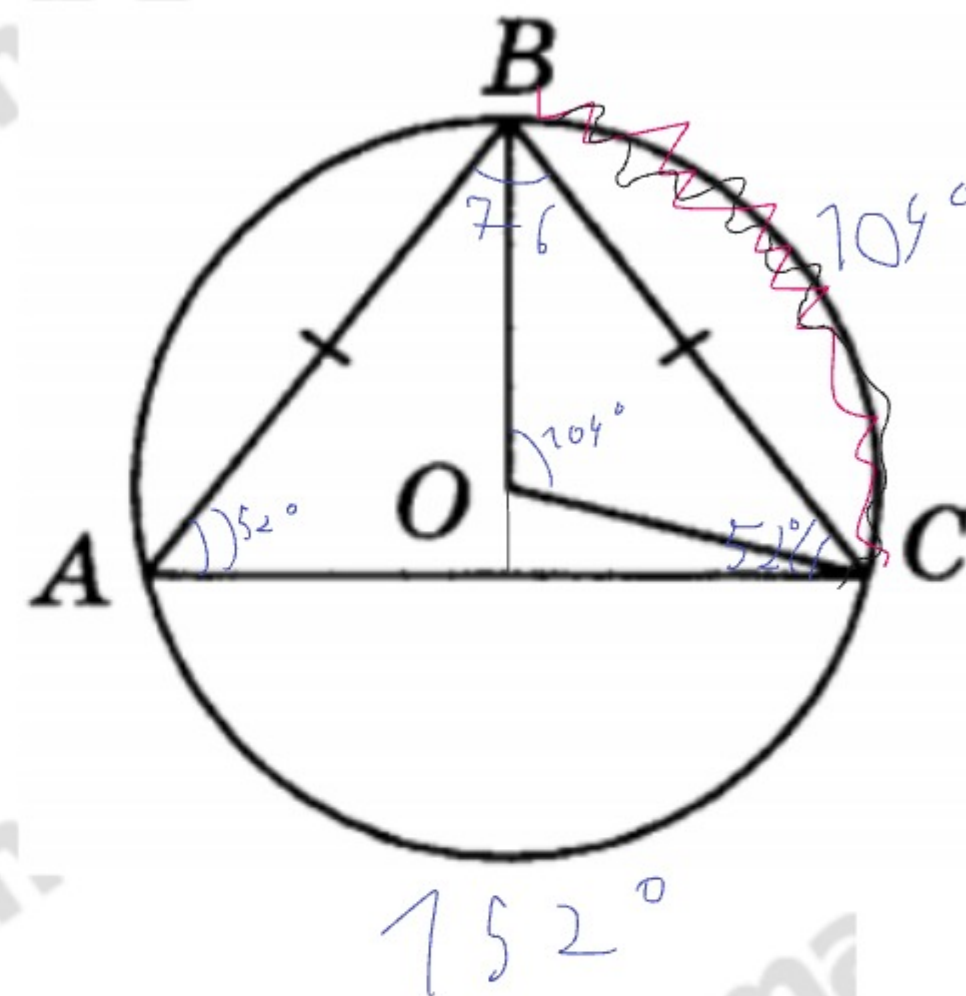
9) Точка  $O$  – центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 56^\circ$  и  $\angle OAB = 15^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.



10) Точка  $O$  – центр окружности, на которой лежат точки  $A$ ,  $B$  и  $C$ . Известно, что  $\angle ABC = 62^\circ$  и  $\angle OAB = 53^\circ$ . Найдите угол  $BCO$ . Ответ дайте в градусах.

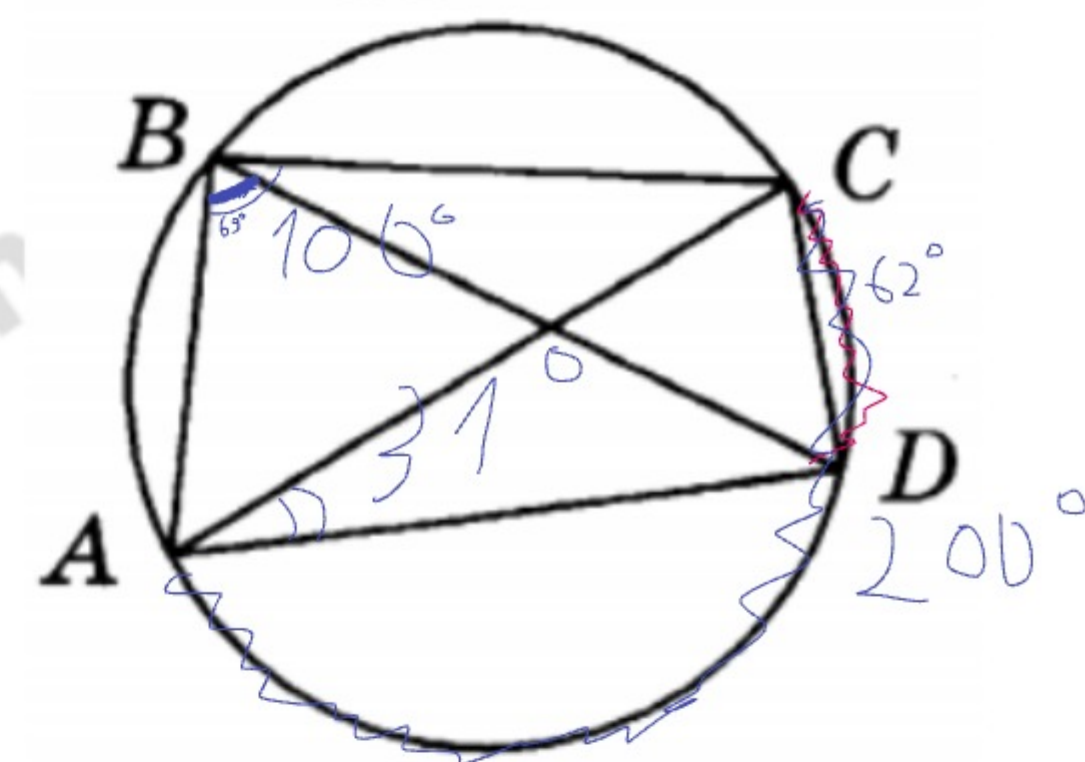


11) Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB = BC$  и  $\angle ABC = 76^\circ$ . Найдите величину угла  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.



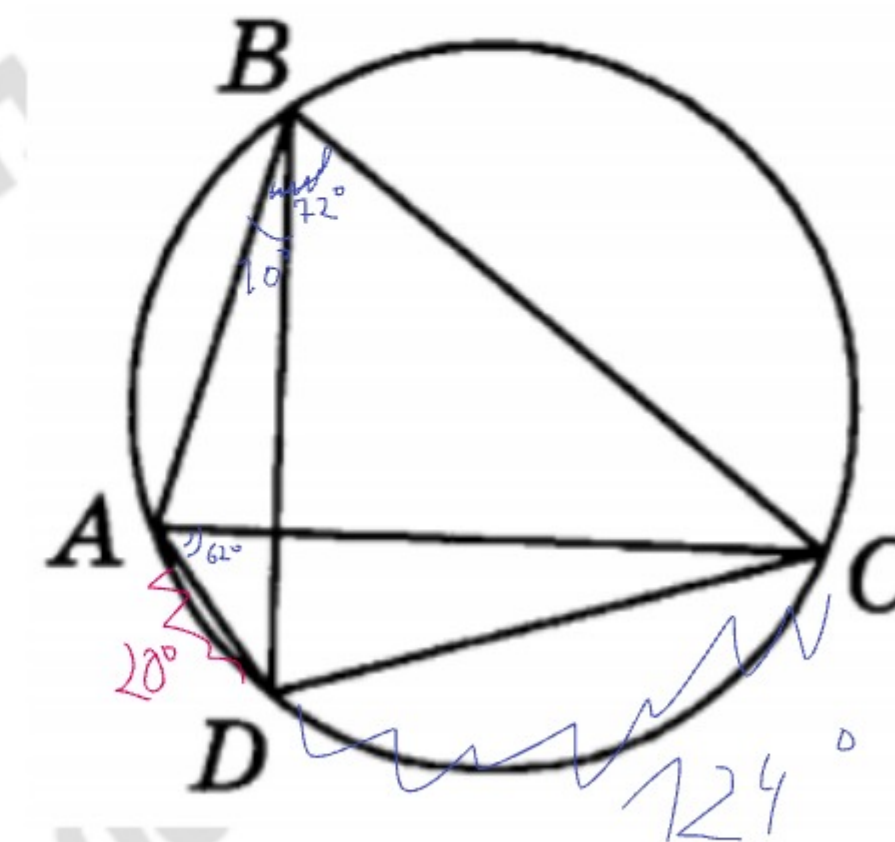
12) Окружность с центром в точке  $O$  описана около равнобедренного треугольника  $ABC$ , в котором  $AB = BC$  и  $\angle ABC = 57^\circ$ . Найдите величину угла  $BOC$ . Ответ дайте в градусах.

13) Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $100^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $31^\circ$ . Найдите угол  $ABD$ . Ответ дайте в градусах.



14) Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABC$  равен  $105^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $29^\circ$ . Найдите угол  $ABD$ . Ответ дайте в градусах.

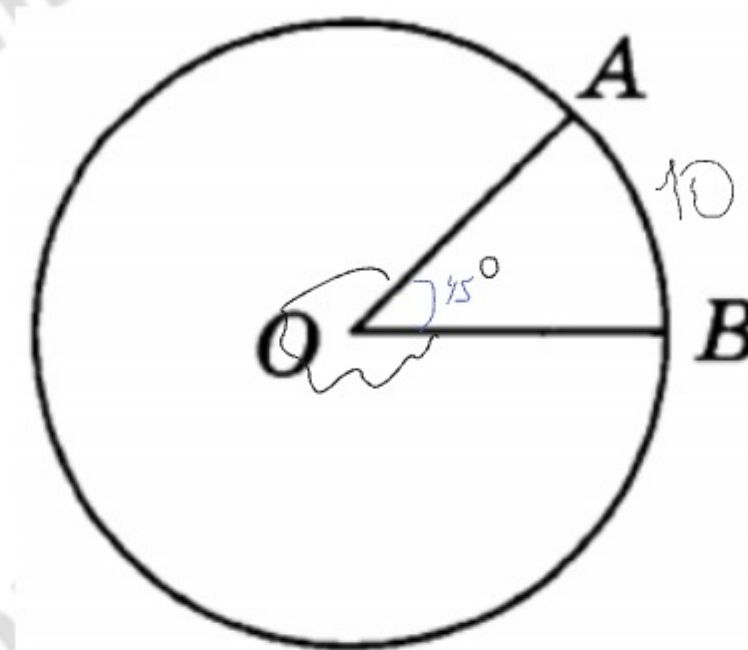
15) Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $10^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $62^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



16) Четырёхугольник  $ABCD$  вписан в окружность. Угол  $ABD$  равен  $12^\circ$ , угол  $CAD$  равен  $71^\circ$ . Найдите угол  $ABC$ . Ответ дайте в градусах.



17) На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 45^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 10. Найдите длину большей дуги.



$$45^\circ = 10$$

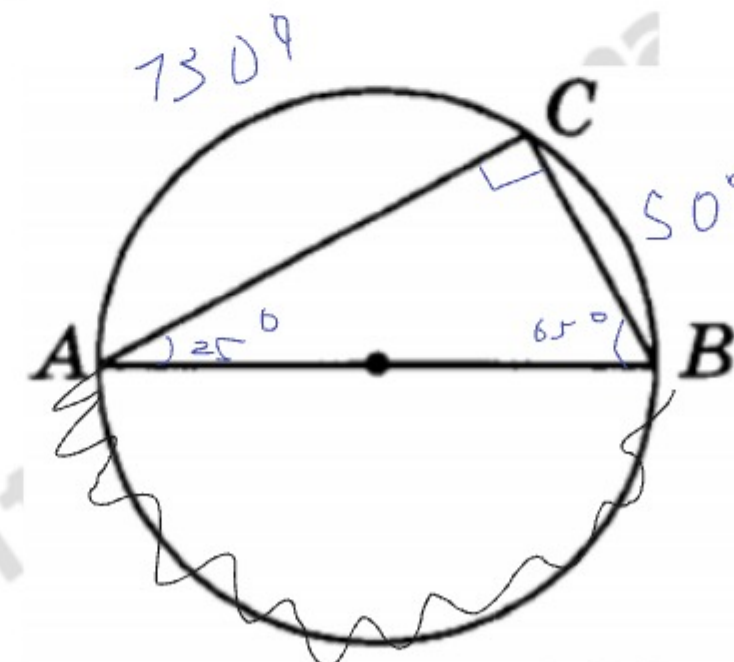
$$315^\circ = X$$

$$45x = 3150$$

$$x = 70$$

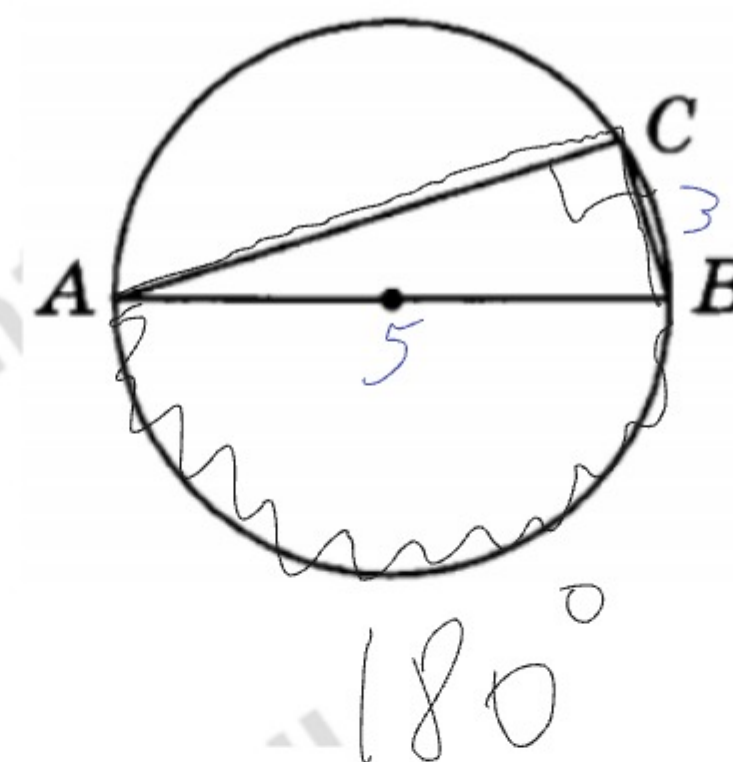
18) На окружности с центром  $O$  отмечены точки  $A$  и  $B$  так, что  $\angle AOB = 30^\circ$ . Длина меньшей дуги  $AB$  равна 12. Найдите длину большей дуги.

19) Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $25^\circ$ . Ответ дайте в градусах.



20) Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Найдите угол  $ABC$ , если угол  $BAC$  равен  $27^\circ$ . Ответ дайте в градусах.

21) Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Радиус окружности равен 2,5. Найдите  $AC$ , если  $BC = 3$ .



22) Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Радиус окружности равен 12,5. Найдите  $AC$ , если  $BC = 7$ .

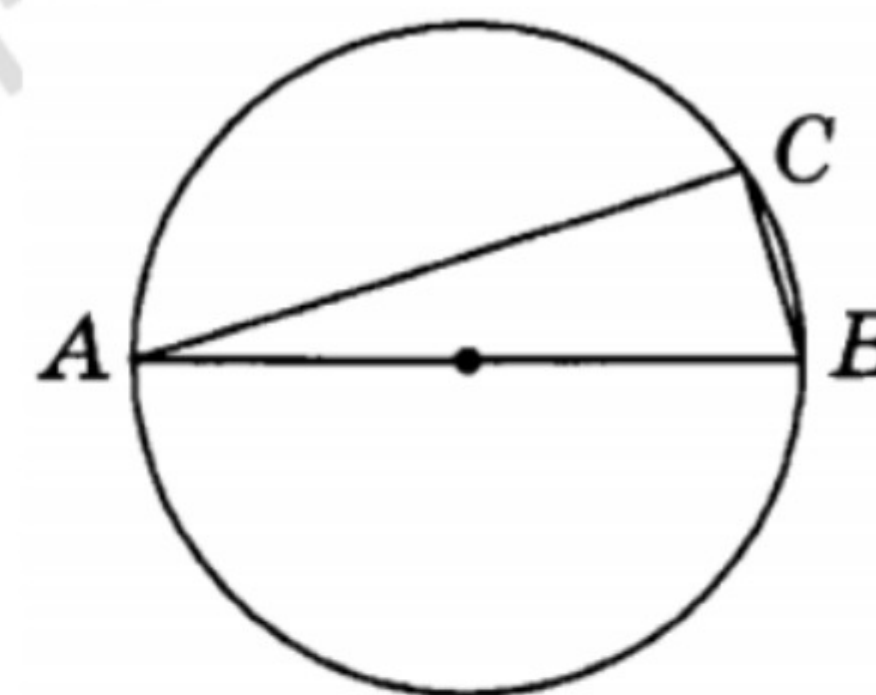
$$AC^2 = AB^2 - BC^2$$

$$AC = \sqrt{25 - 9}$$

$$AC = 4$$

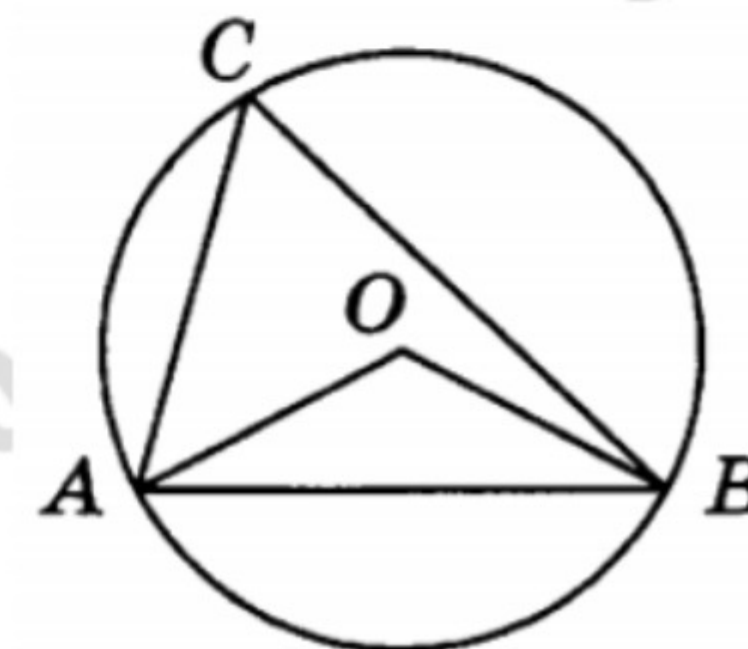


23) Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Радиус окружности равен 15. Найдите  $BC$ , если  $AC = 24$ .



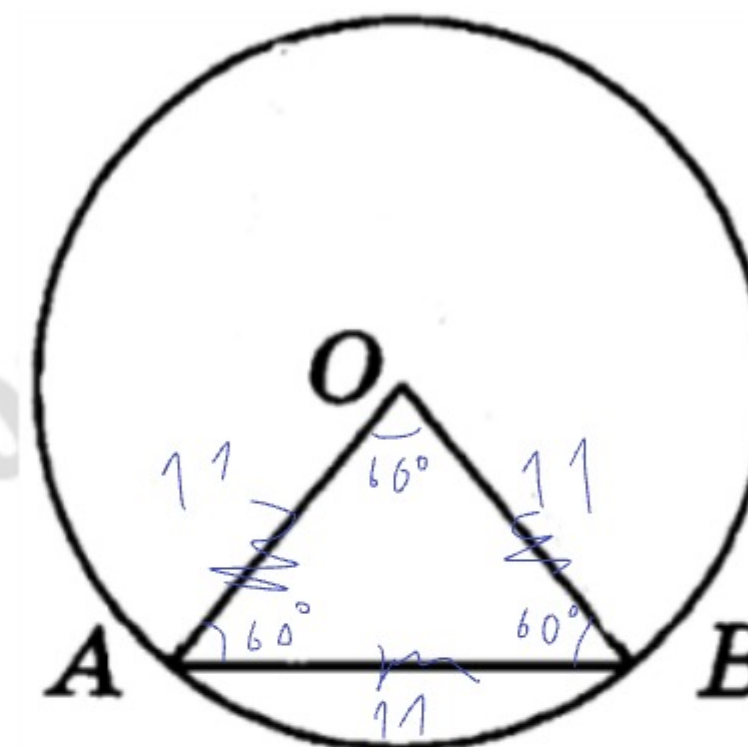
24) Центр окружности, описанной около треугольника  $ABC$ , лежит на стороне  $AB$ . Радиус окружности равен 20,5. Найдите  $BC$ , если  $AC = 9$ .

25) Точка  $O$  – центр окружности,  $\angle ACB = 75^\circ$ . Найдите величину угла  $BOA$  (в градусах).



26) Точка  $O$  – центр окружности,  $\angle ACB = 60^\circ$ . Найдите величину угла  $BOA$  (в градусах).

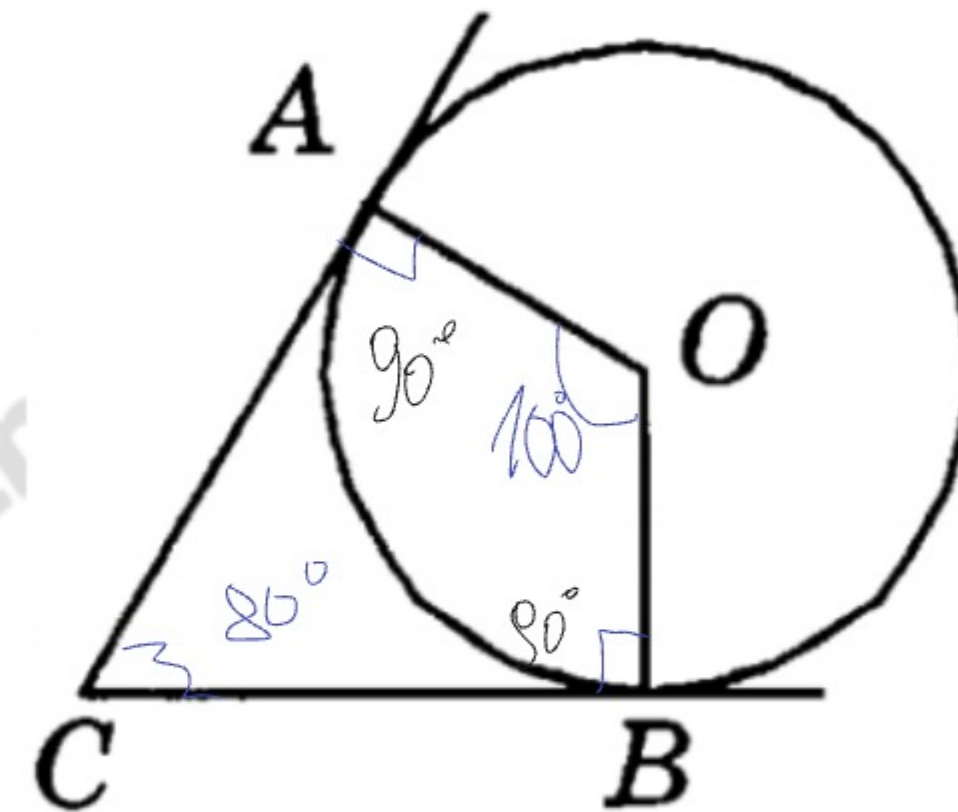
27) Центральный угол  $AOB$  опирается на хорду  $AB$  длиной 11. При этом угол  $OAB$  равен  $60^\circ$ . Найдите радиус окружности.



28) Центральный угол  $AOB$  опирается на хорду  $AB$  длиной 17. При этом угол  $OAB$  равен  $60^\circ$ . Найдите радиус окружности.

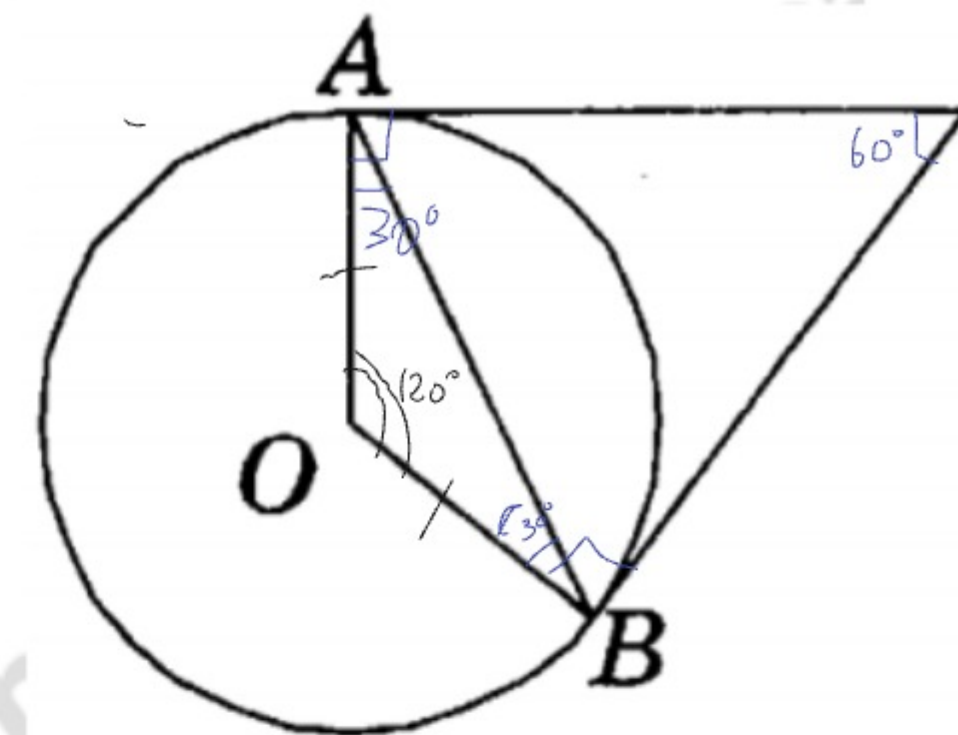


1) В угол  $C$  величиной  $80^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , точка  $O$  – центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.



2) В угол  $C$  величиной  $73^\circ$  вписана окружность, которая касается сторон угла в точках  $A$  и  $B$ , точка  $O$  – центр окружности. Найдите угол  $AOB$ . Ответ дайте в градусах.

3) Касательные в точках  $A$  и  $B$  к окружности с центром  $O$  пересекаются под углом  $60^\circ$ . Найдите угол  $ABO$ . Ответ дайте в градусах.



4) Касательные в точках  $A$  и  $B$  к окружности с центром  $O$  пересекаются под углом  $54^\circ$ . Найдите угол  $ABO$ . Ответ дайте в градусах.