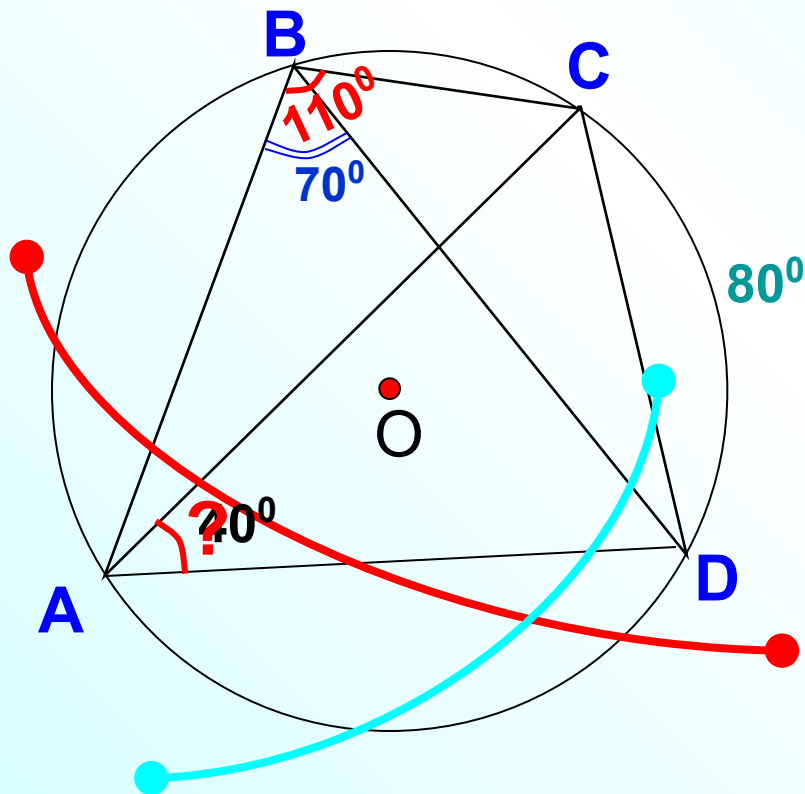


Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 110° , угол ABD равен 70° . Найдите угол CAD . Ответ дайте в градусах.



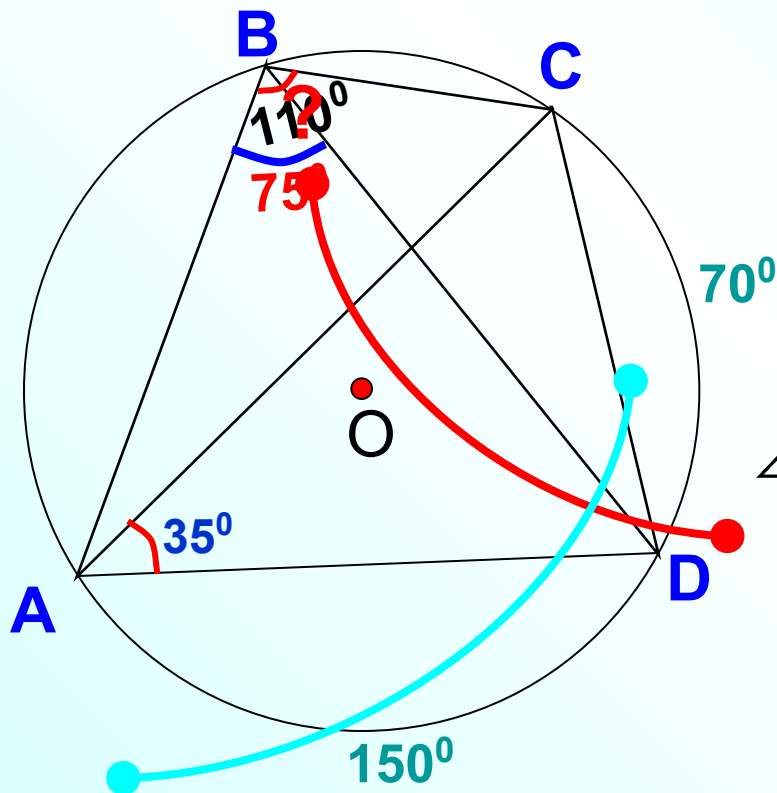
$$\cup ADC = 2 \cdot 110 = 220$$

$$\cup AD = 2 \cdot 70 = 140$$

$$\cup CD = 220 - 140 = 80$$

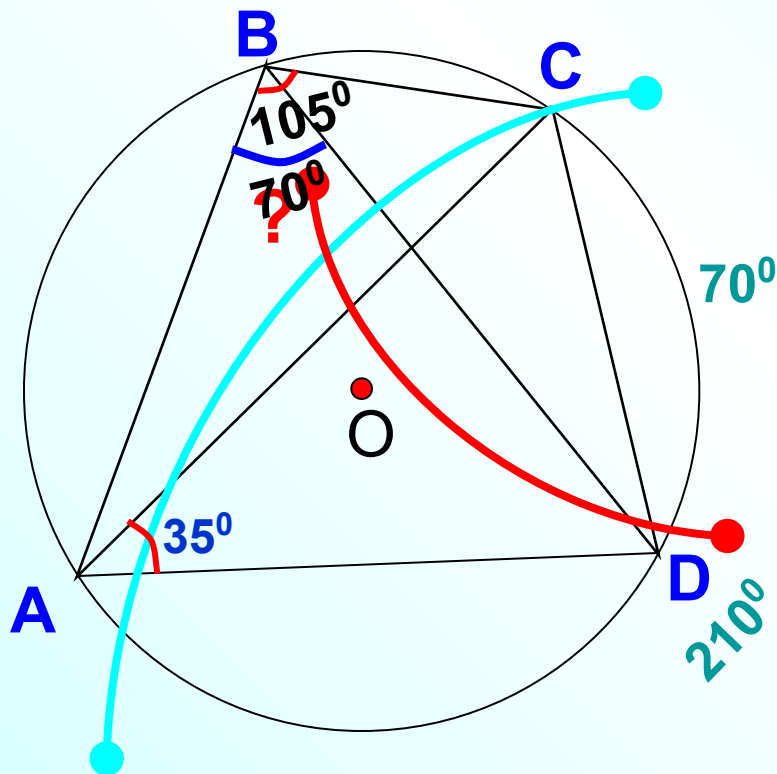
$$\angle CAD = \frac{1}{2} \cup CD = \frac{1}{2} \cdot 80 = 40$$

Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABD равен 75° , угол CAD равен 35° . Найдите угол ABC . Ответ дайте в градусах.



$$\begin{aligned}
 \cup AD &= 2 \cdot 75 = 150 \\
 + \\
 \cup CD &= 2 \cdot 35 = 70 \\
 \hline
 \cup ADC &= 150 + 70 = 220 \\
 \angle ABC &= \frac{1}{2} \cup ADC = \frac{1}{2} \cdot 220 = 110
 \end{aligned}$$

Четырехугольник $ABCD$ вписан в окружность. Угол ABC равен 105° , угол CAD равен 35° . Найдите угол ABD . Ответ дайте в градусах.



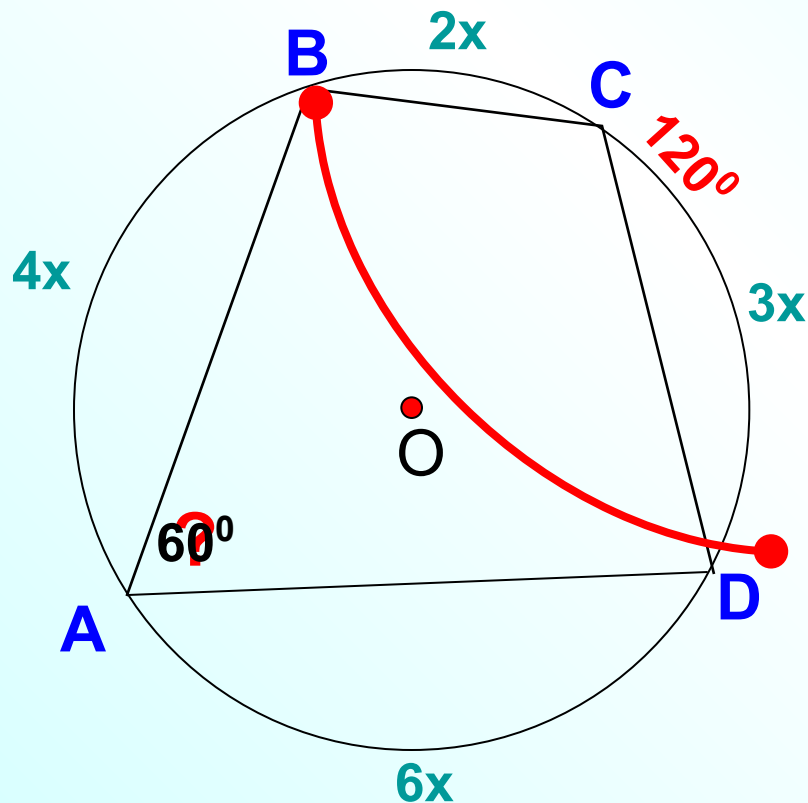
$$\cup ADC = 2 \cdot 105 = 210$$

$$\cup CD = 2 \cdot 35 = 70$$

$$\cup AD = 210 - 70 = 140$$

$$\angle ABD = \frac{1}{2} \cup AD = \frac{1}{2} \cdot 140 = 70$$

Точки A, B, C, D , расположенные на окружности, делят эту окружность на четыре дуги AB, BC, CD и AD , градусные величины которых относятся соответственно как $4 : 2 : 3 : 6$. Найдите угол A четырехугольника $ABCD$. Ответ дайте в градусах.



$$4x + 2x + 3x + 6x = 360$$

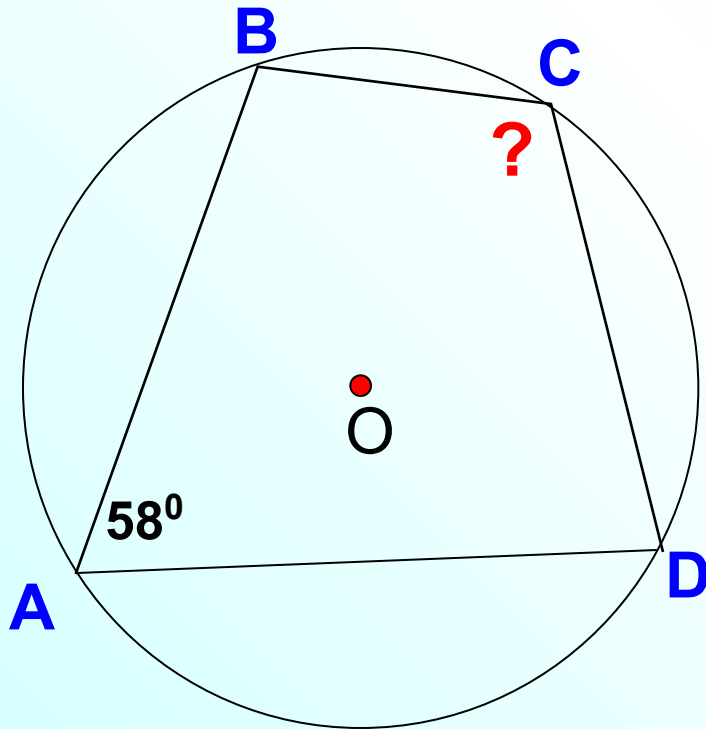
$$15x = 360$$

$$x = 24$$

$$\angle BAD = \frac{1}{2} \cup BCD = \frac{1}{2} \cdot 120 = 60$$

Угол A четырехугольника $ABCD$, вписанного в окружность, равен 58° .
Найдите угол C этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.

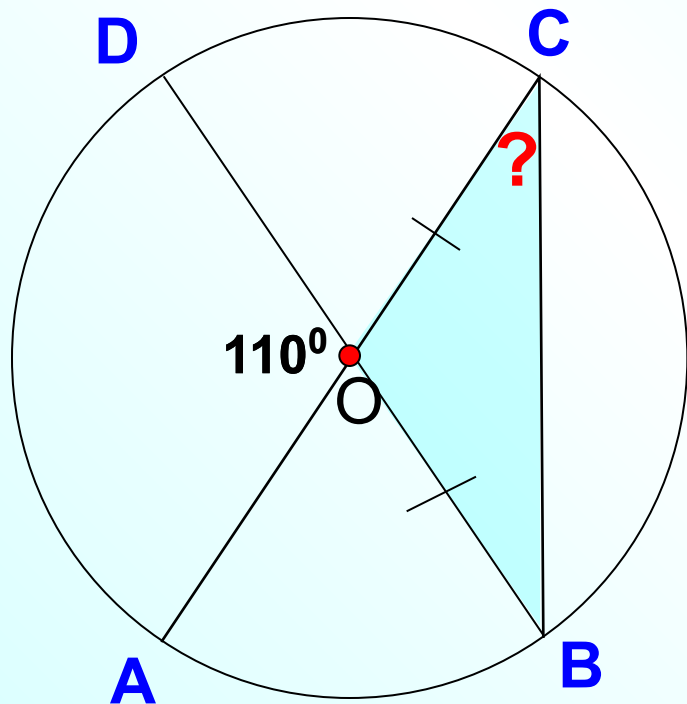
В любом вписанном четырехугольнике сумма противоположных углов равна 180° .



$$\angle C = 180 - 58 = 122$$

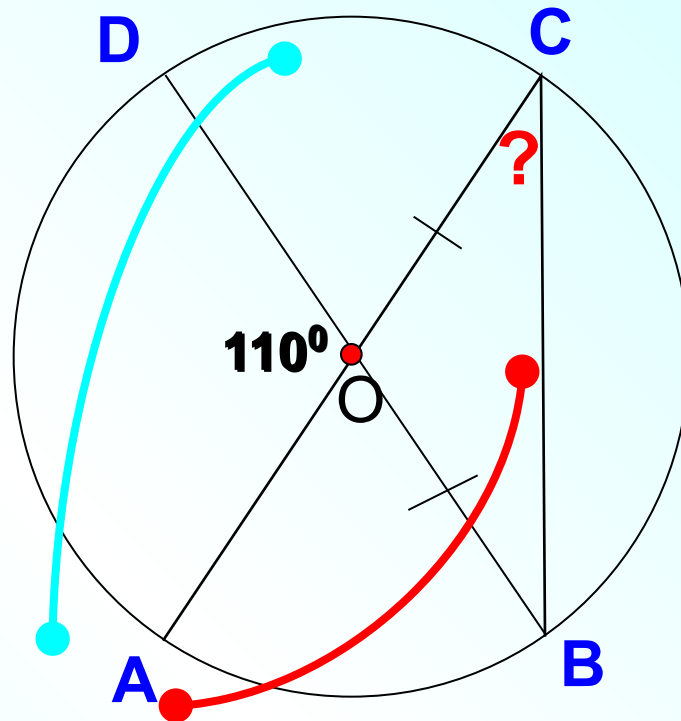
В окружности с центром O AC и BD — диаметры. Центральный угол AOD равен 110° . Найдите вписанный угол ACB . Ответ дайте в градусах.

1 способ



$$\angle C = (180 - 110) : 2 = 35$$

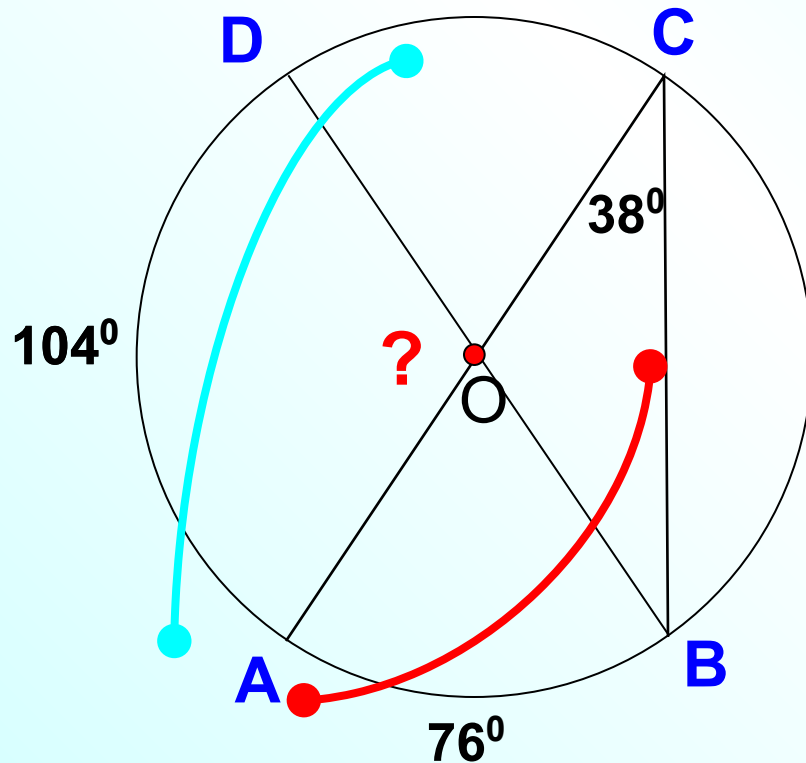
2 способ



$$180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$$

$$\angle C = 70 : 2 = 35$$

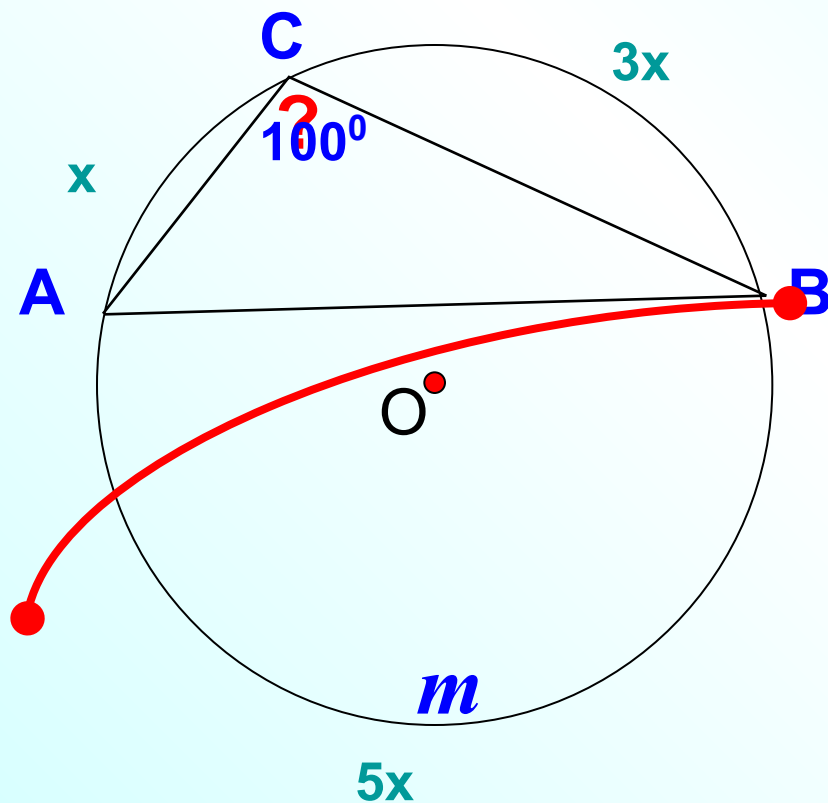
AC и BD — диаметры окружности с центром O. Угол ACB равен 38° .
Найдите угол AOD. Ответ дайте в градусах.



$$\cup AB = 38 \cdot 2 = 76$$

$$\cup AD = 180 - 76 = 104$$

Точки A , B , C , расположенные на окружности, делят ее на три дуги, градусные величины которых относятся как $1 : 3 : 5$. Найдите больший угол треугольника ABC . Ответ дайте в градусах.



$$x + 3x + 5x = 360$$

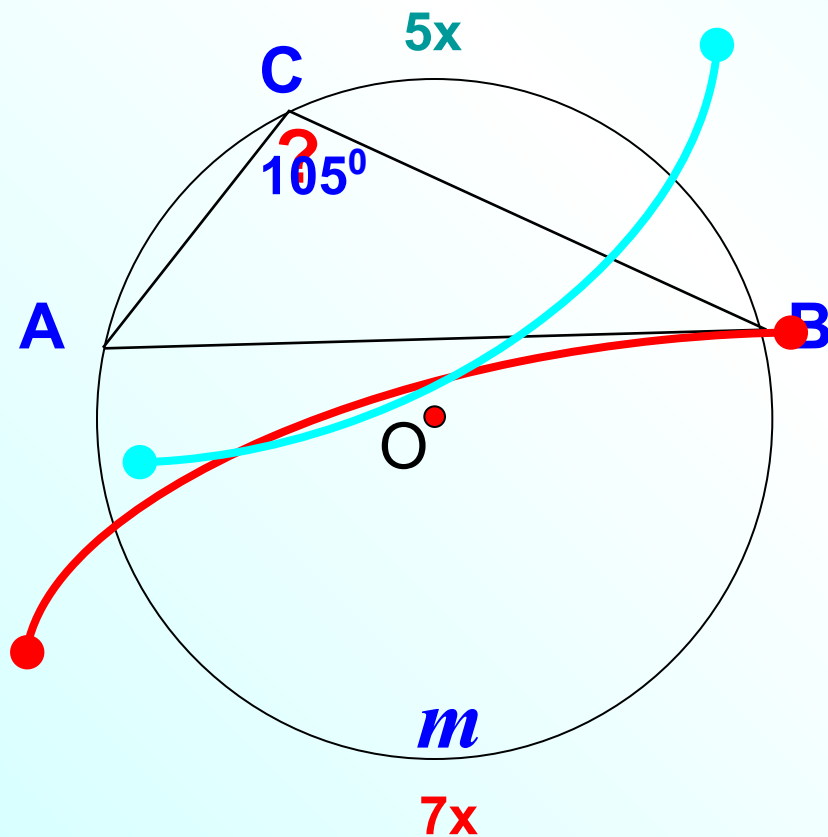
$$9x = 360$$

$$x = 40$$

$$\cup AmB = 40 \cdot 5 = 200$$

$$\angle ACB = 200 : 2 = 100$$

Хорда AB делит окружность на две части, градусные величины которых относятся как $5 : 7$. Под каким углом видна эта хорда из точки C , принадлежащей меньшей дуге окружности? Ответ дайте в градусах.



$$5x + 7x = 360$$

$$x = 30$$

$$\cup AmB = 30 \cdot 7 = 210$$

$$\angle ACB = 210 : 2 = 105$$

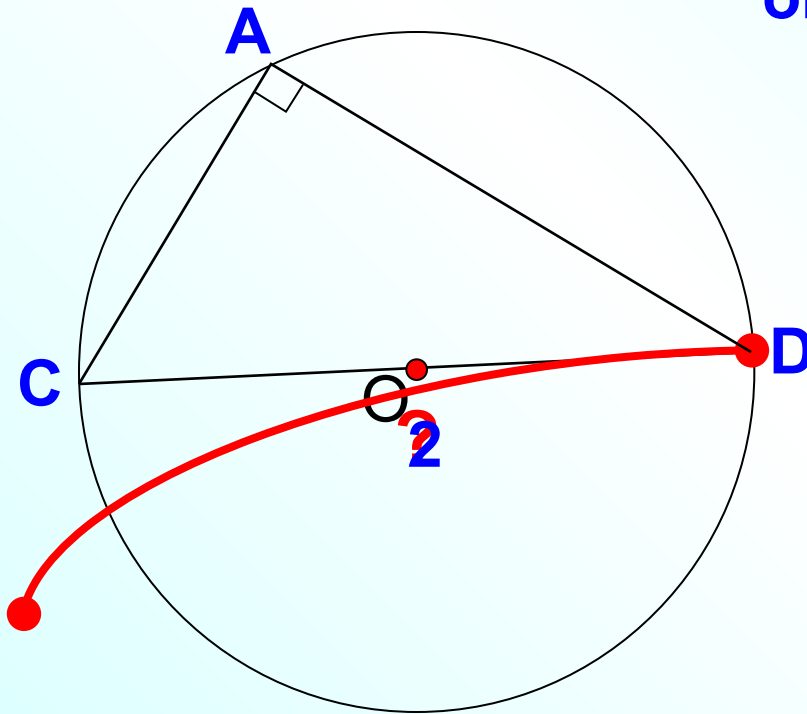
Найдите хорду, на которую опирается угол 90° , вписанный в окружность радиуса 1.

**Вписанный угол 90°
опирается на диаметр.**

Хорда CD – диаметр.

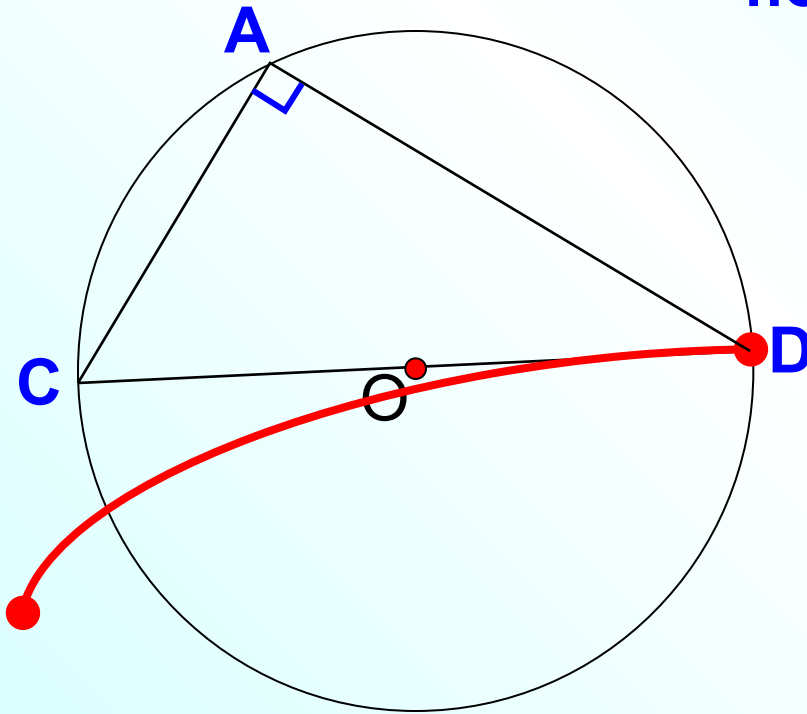
$$d = 2r$$

Ответ: 2.



Чему равен вписанный угол, опирающийся на диаметр окружности?
Ответ дайте в градусах.

**Вписанный угол,
опирающийся на
полуокружность – прямой.**



Ответ: 90