

Вписанный угол



Надо знать:



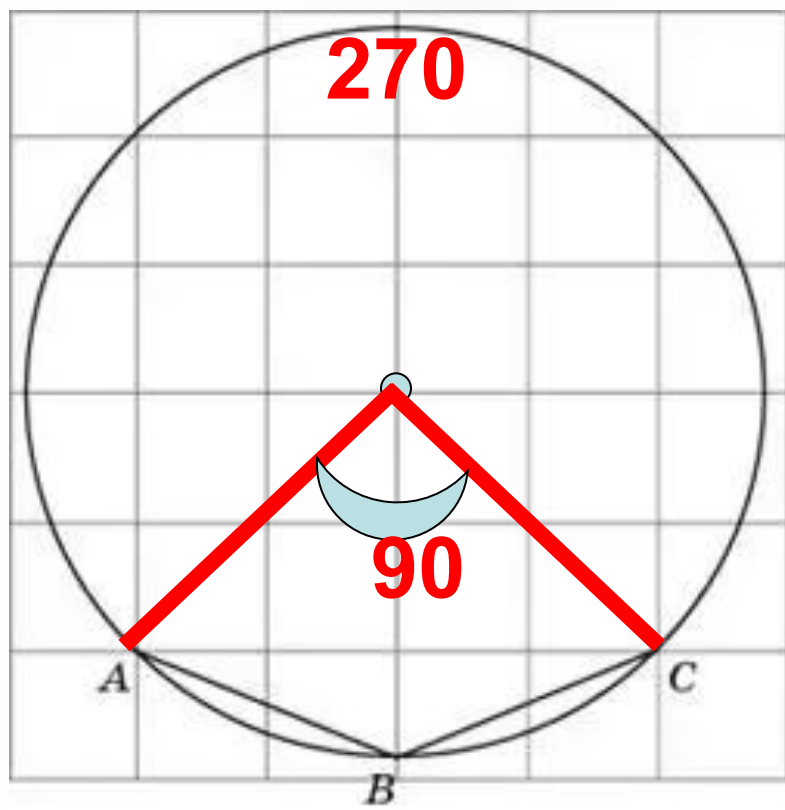
- Вписанный угол равен половине дуги, на которую он опирается (половине своего центрального угла);
- В описанном четырехугольнике суммы противоположных сторон равны;
- Во вписанном четырехугольнике сумма противоположных углов равна 180 градусов.

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



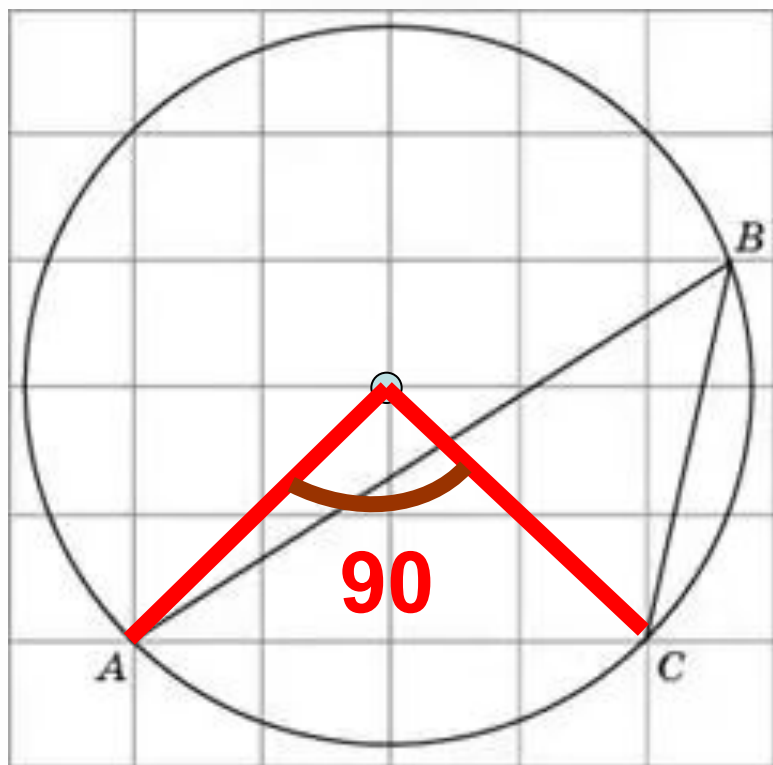
Ответ:90

**Найдите величину угла ABC.
Ответ дайте в градусах.**



Ответ: 135

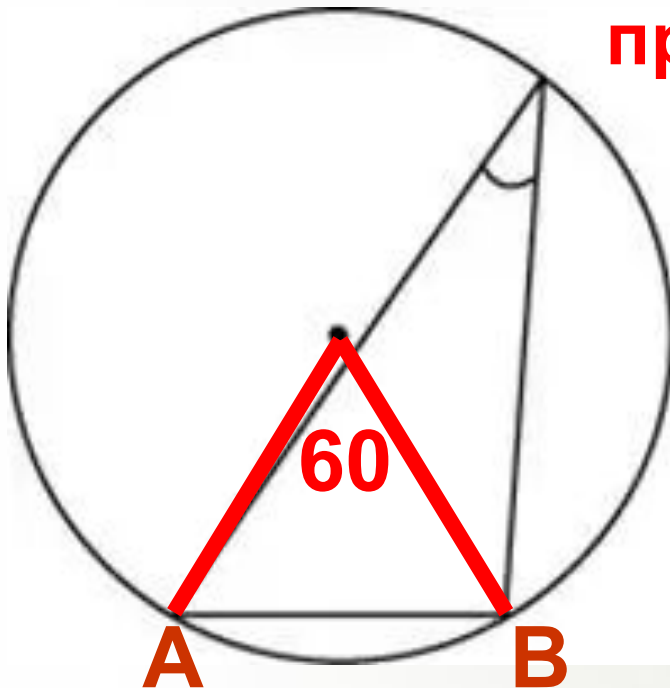
**Найдите величину угла ABC.
Ответ дайте в градусах.**



Ответ: 45

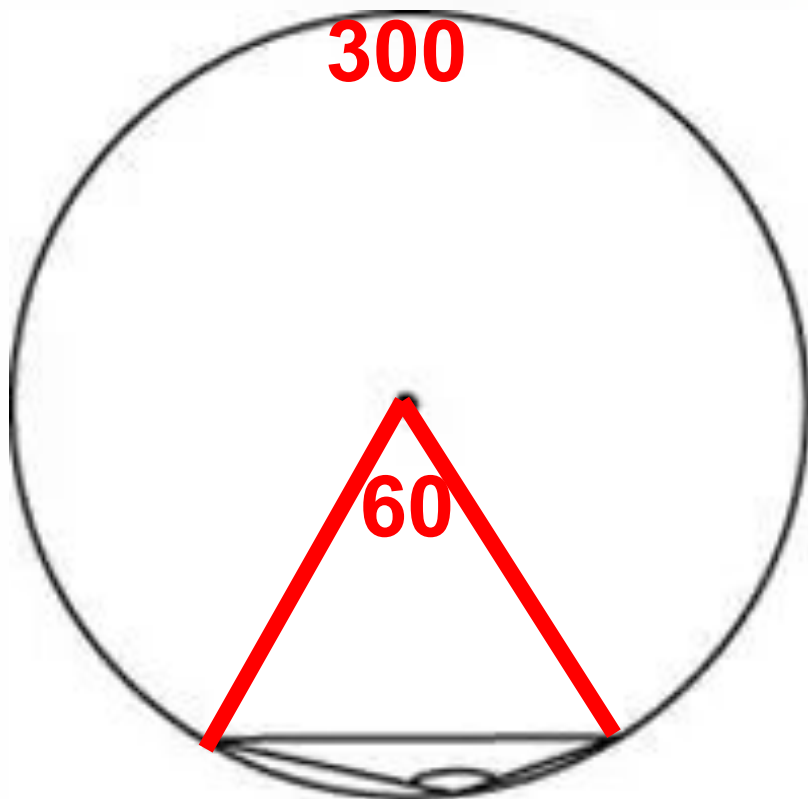
**Чему равен острый вписанный
угол, опирающийся на хорду,
равную радиусу окружности?
Ответ дайте в градусах.**

**AB- сторона
правильного шестиугольника**



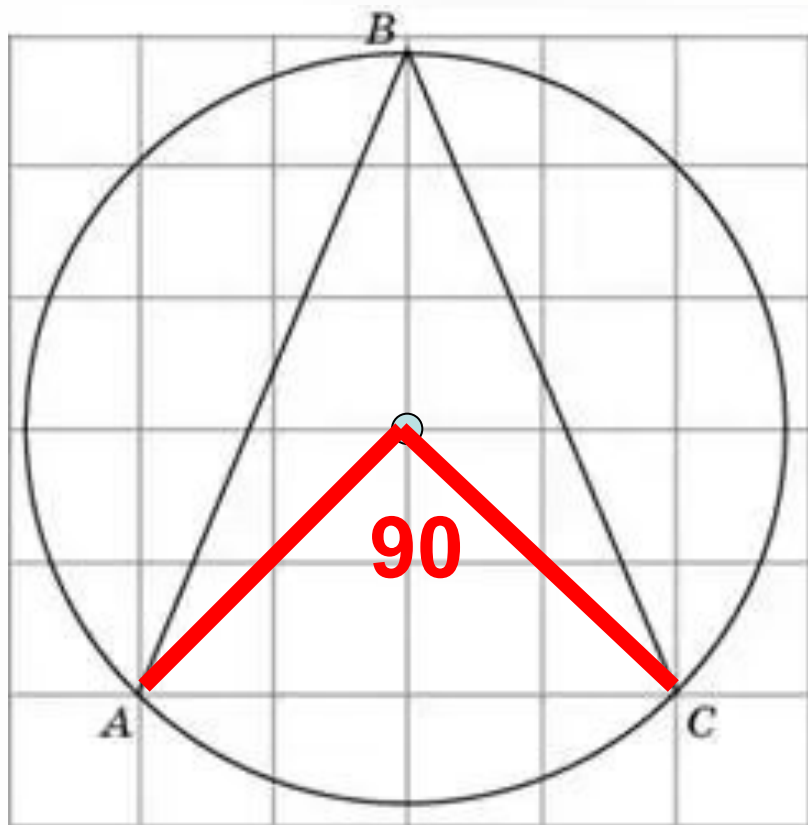
Ответ: 30

**Чему равен тупой вписанный
угол, опирающийся на хорду,
равную радиусу окружности?
Ответ дайте в градусах.**



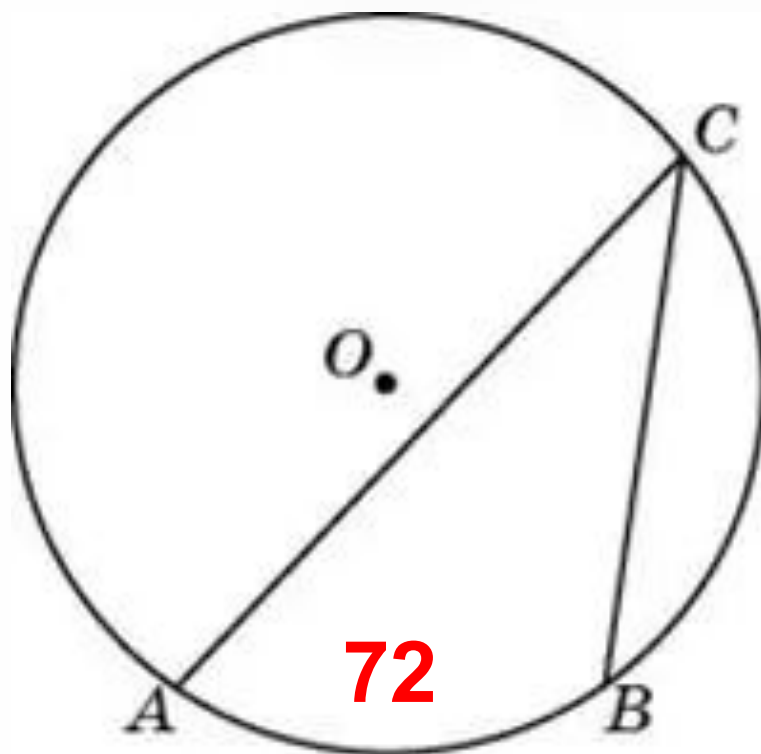
Ответ: 150

**Найдите величину угла ABC .
Ответ дайте в градусах.**



Ответ: 45

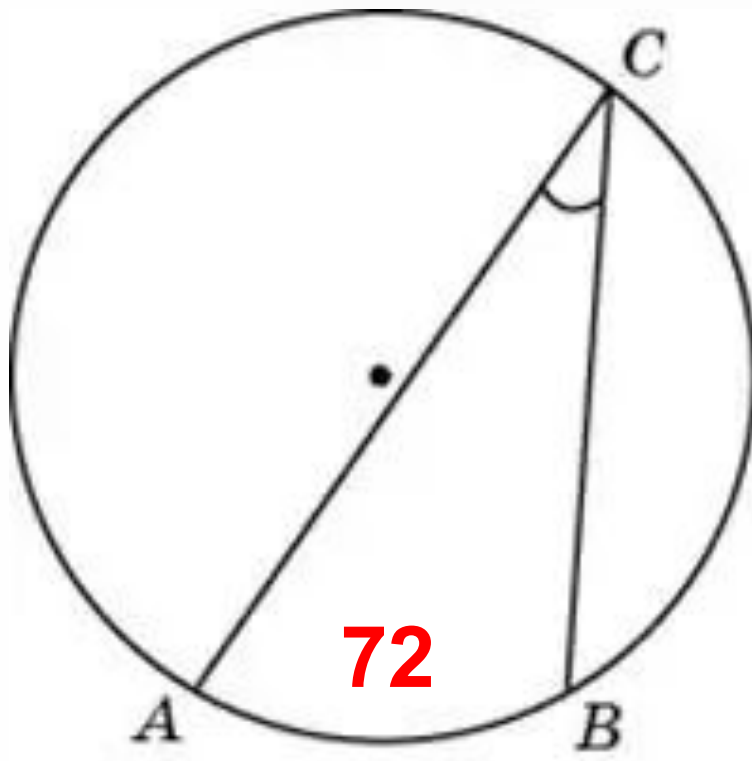
**Найдите вписанный угол,
опирающийся на дугу, которая
составляет 20% окружности.
Ответ дайте в градусах.**



$$360:100 \cdot 20 = 72^\circ$$

Ответ: 36

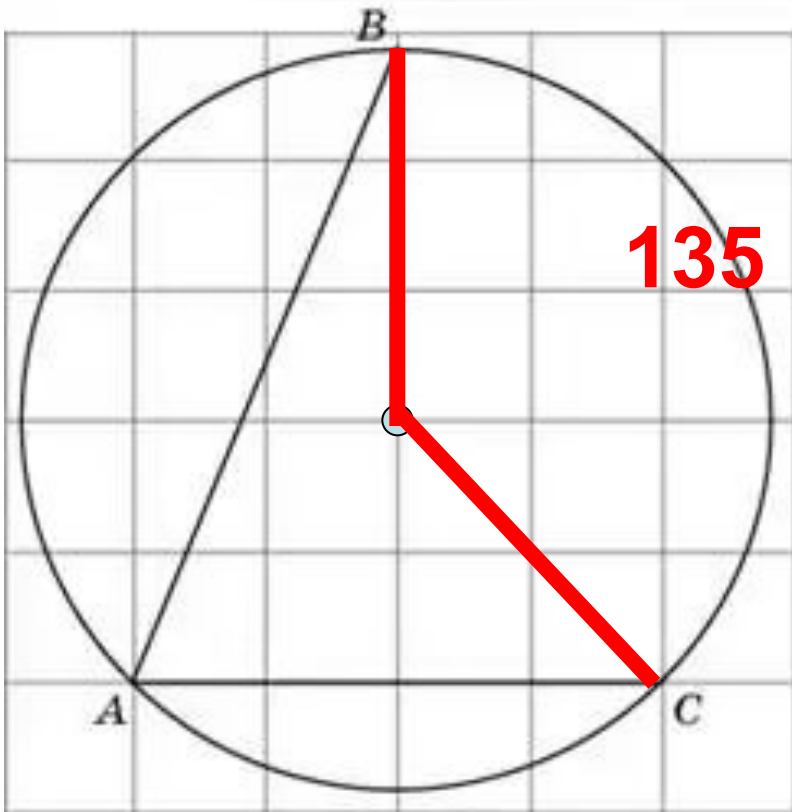
Найдите вписанный угол,
опирающийся на дугу, которая
составляет $\frac{1}{5}$ окружности.
Ответ дайте в градусах.



$$360:5=72^{\circ}$$

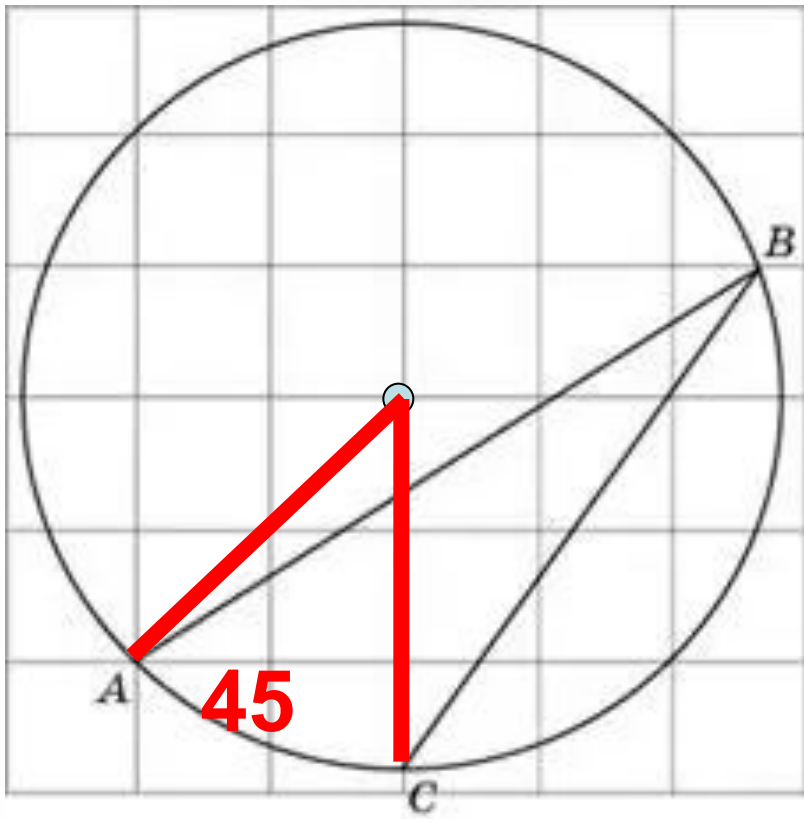
Ответ: 36

**Найдите градусную величину
дуги ВС окружности, на
которую опирается угол ВАС.
Ответ дайте в градусах.**



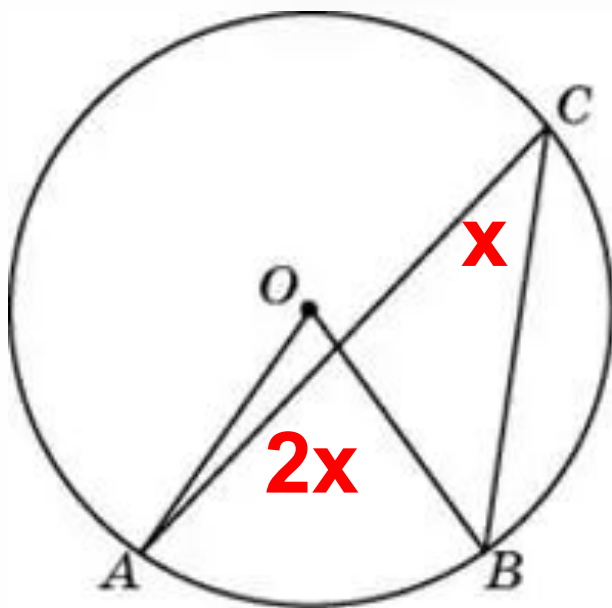
Ответ: 135

**Найдите градусную величину
дуги AC окружности, на
которую опирается угол ABC.
Ответ дайте в градусах.**



Ответ:45

Центральный угол на 36°
больше острого вписанного угла,
опирающегося на ту же дугу
окружности. Найдите вписанный
угол. Ответ дайте в градусах.



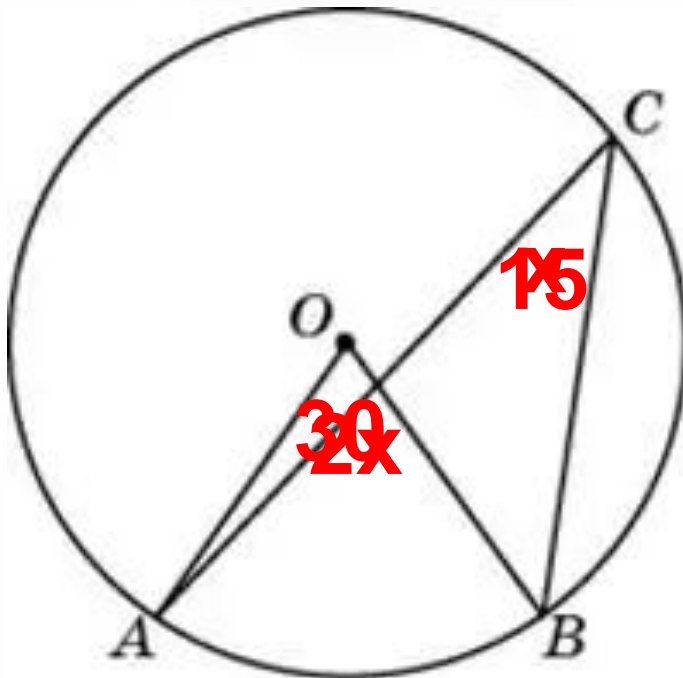
$$2x - x = 36$$

Ответ: 36

Найдите центральный угол ,
если он на 15°

больше вписанного угла ,
опирающегося на ту же дугу.

Ответ дайте в градусах.

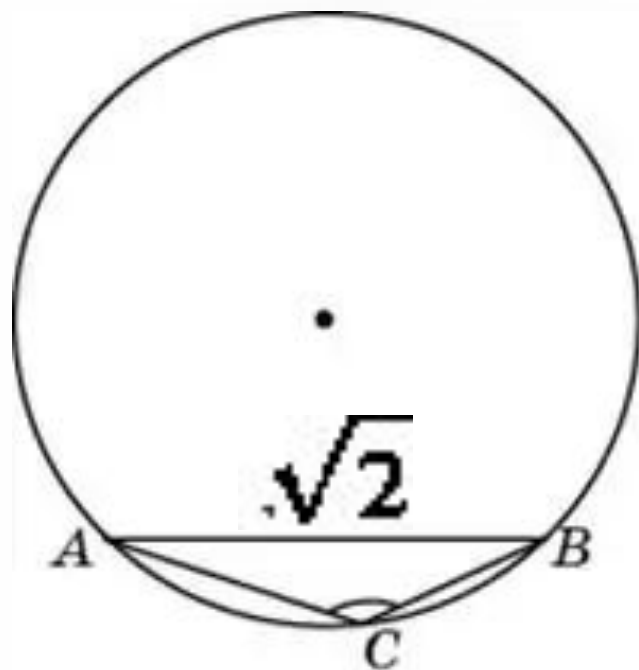


$$2x - x = 15$$

Ответ: 30

Радиус окружности равен 1.

Найдите величину тупого
вписанного угла, опирающегося на
хорду, равную $\sqrt{2}$. Ответ дайте в
градусах.

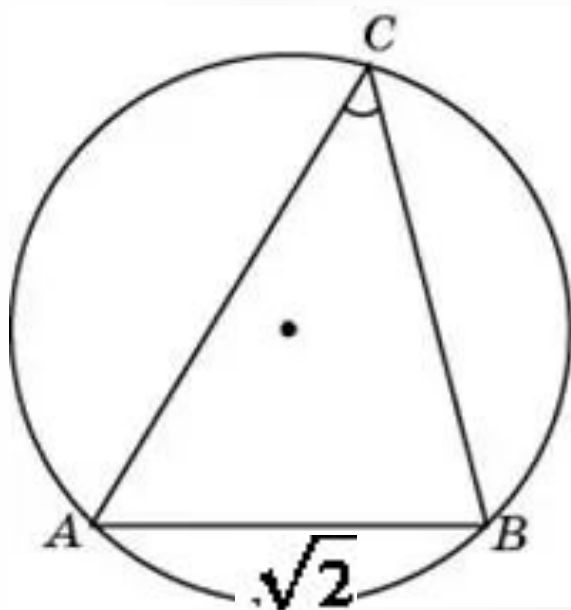


$$\frac{\sqrt{2}}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R,$$

$$\sqrt{2} : \sin \alpha = 2$$

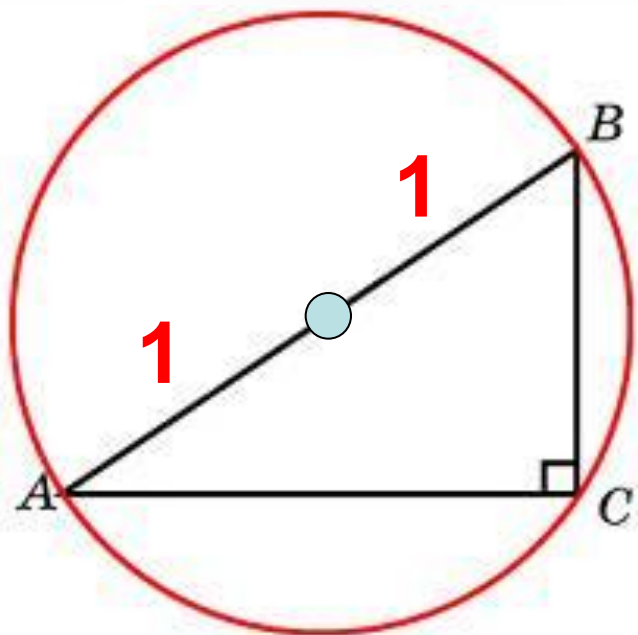
Ответ: 135

Радиус окружности равен 1.
Найдите величину острого
вписанного угла, опирающегося
на хорду, равную $\sqrt{2}$. Ответ дайте в
градусах.



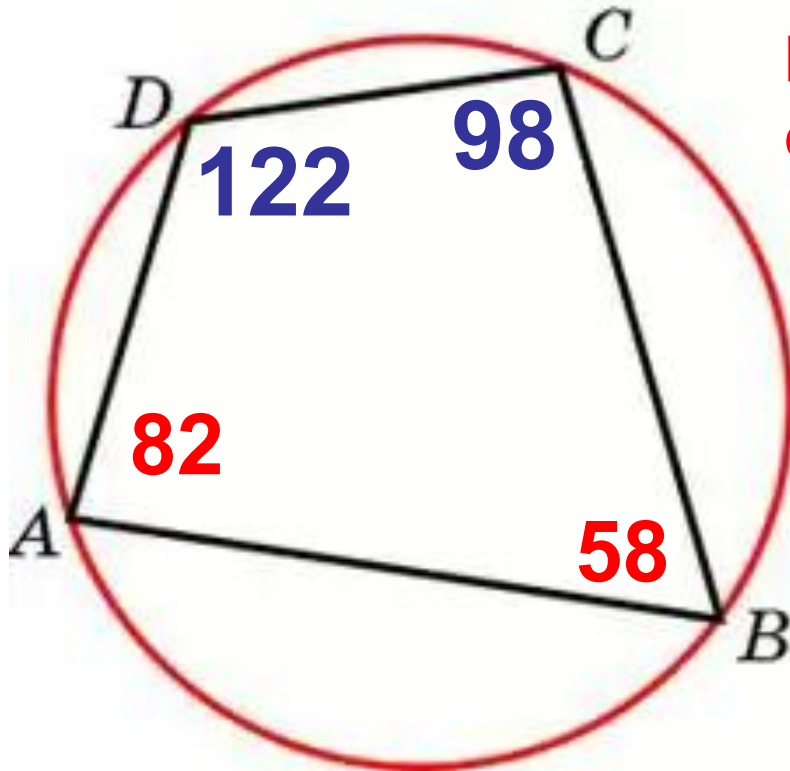
$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R,$$

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



Ответ: 2

Два угла вписанного в окружность четырехугольника равны 82° и 58° .
Найдите больший из оставшихся углов. Ответ дайте в градусах.

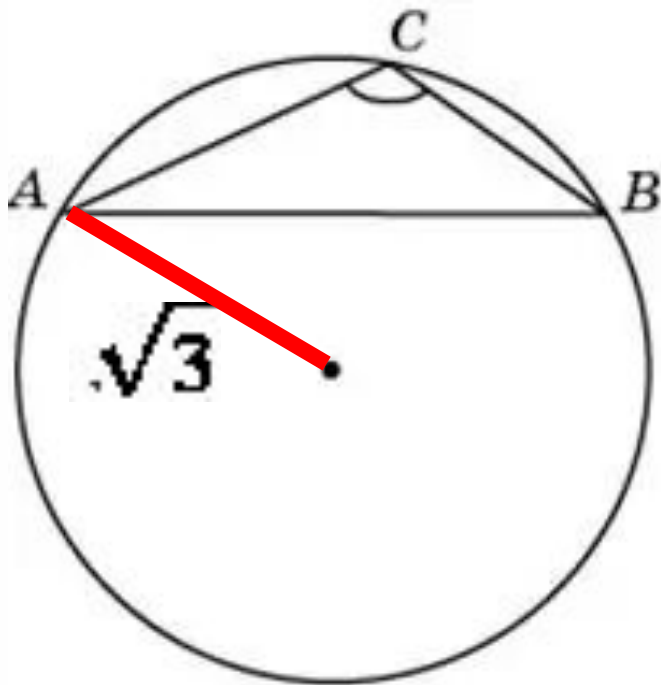


Во вписанном четырехугольнике
сумма противоположных углов
равна 180 градусов

Ответ: 122

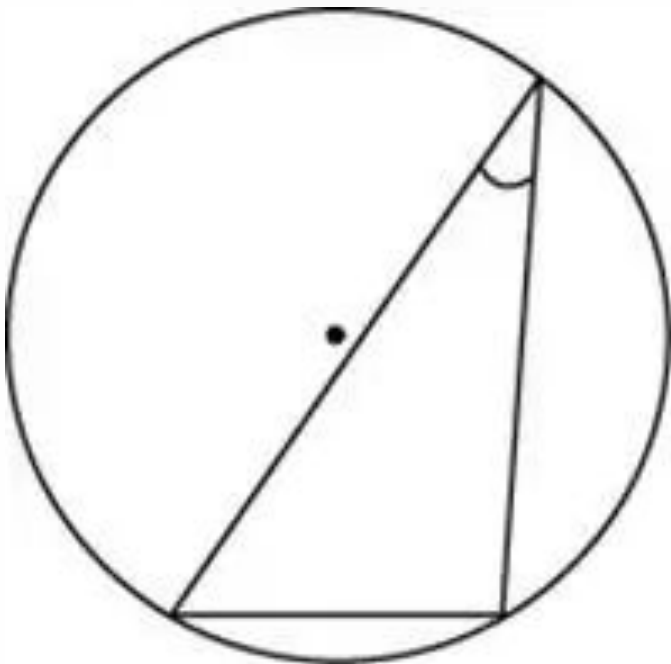
Найдите хорду, на которую
опирается угол в 120 градусов,
вписанный в окружность радиуса
 $\sqrt{3}$.

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R,$$

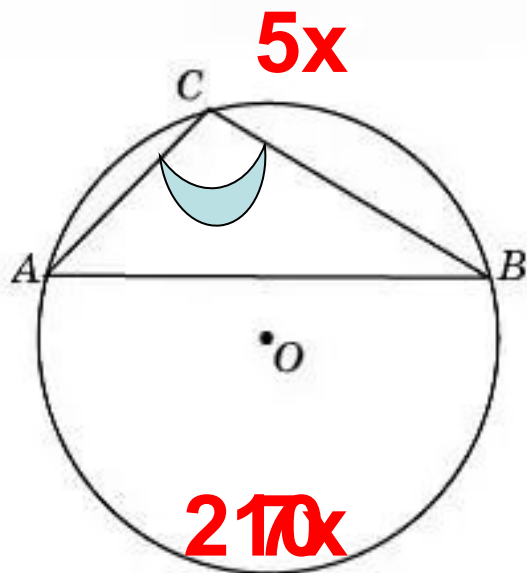


**Найдите хорду, на которую
опирается угол 30° , вписанный в
окружность радиуса 3.**

$$\frac{a}{\sin \alpha} = \frac{b}{\sin \beta} = \frac{c}{\sin \gamma} = 2R,$$



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

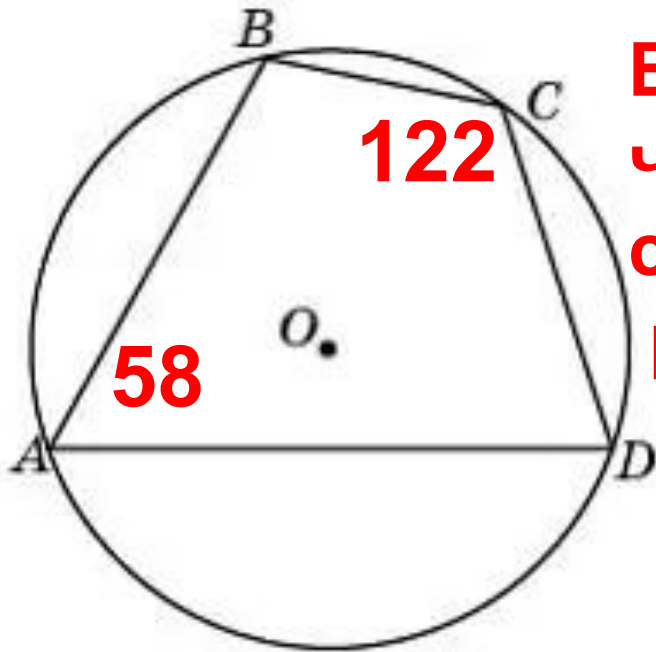


$$5x + 7x = 360$$

$$x = 30$$

Ответ: 105

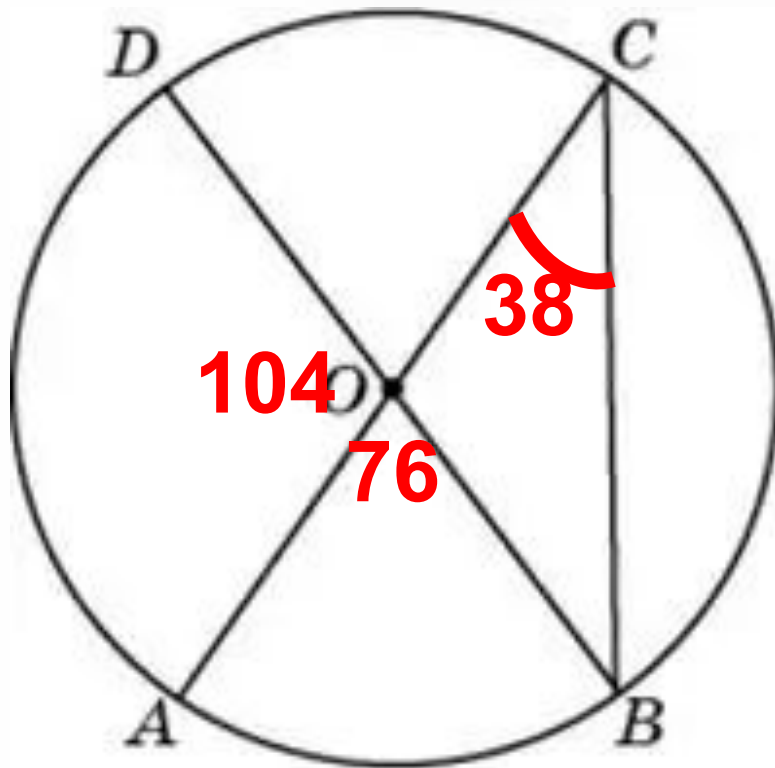
Угол А четырехугольника ABCD, вписанного в окружность, равен 58° . Найдите угол С этого четырехугольника. Ответ дайте в градусах.



Во вписанном четырехугольнике сумма противоположных углов равна 180 градусов

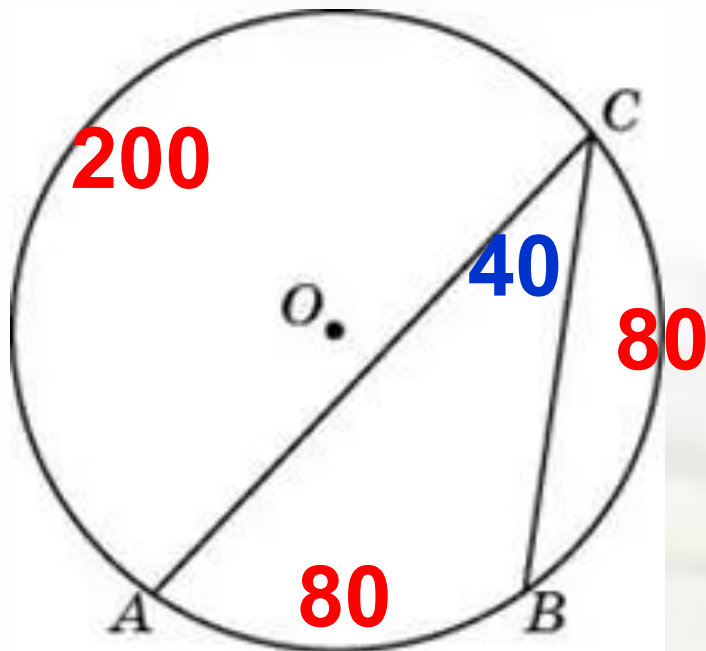
Ответ: 122

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



Ответ: 104

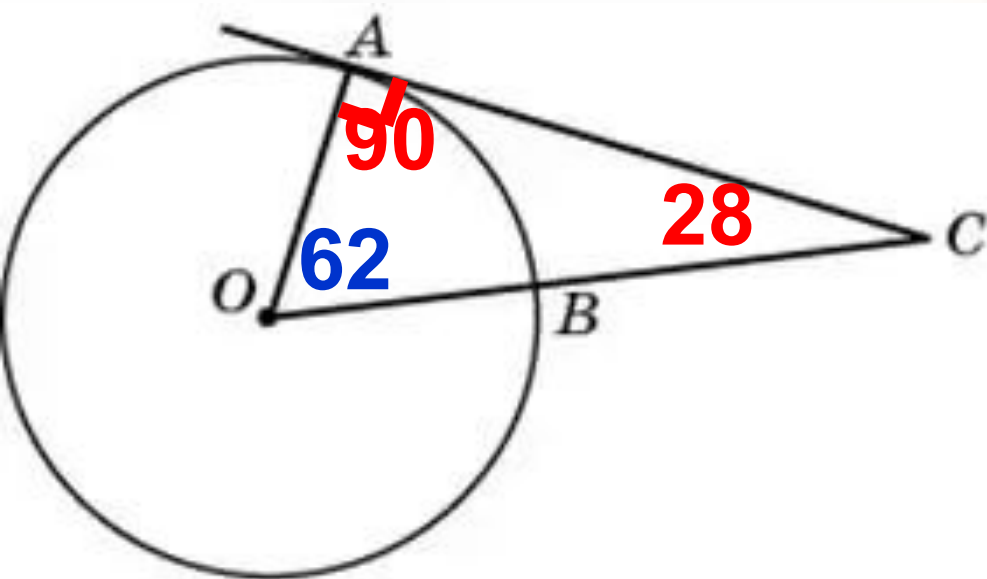
Дуга окружности AC, не содержащая точки B, составляет 200° . А дуга окружности BC, не содержащая точки A, составляет 80° . Найдите вписанный угол ACB. Ответ дайте в градусах.



$$360-(200+80)=80$$

Ответ: 40

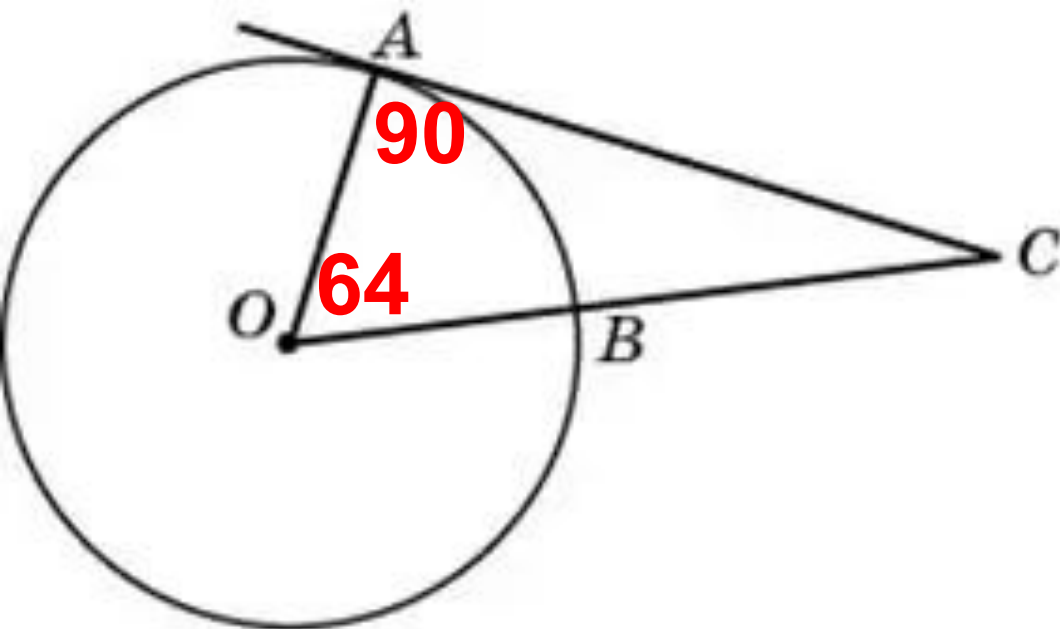
Угол АСО равен 28° , где О — центр окружности. Его сторона СА касается окружности. Найдите величину меньшей дуги АВ окружности, заключенной внутри этого угла. Ответ дайте в градусах.



$$180 - (90 + 28) = 62$$

Ответ: 62

Найдите угол $АСО$, если его сторона $СА$ касается окружности, O — центр окружности, а меньшая дуга AB , заключенная внутри этого угла, равна 64° . Ответ дайте в градусах.



$$180 - (90 + 64) = 26$$

Ответ: 26

Интернет ресурсы:

Открытый банк заданий по математике

<http://mathege.ru:8080/or/ege/Main.action>

Картинка:

koms3.edurm.ru/images/42080-eg.jpg