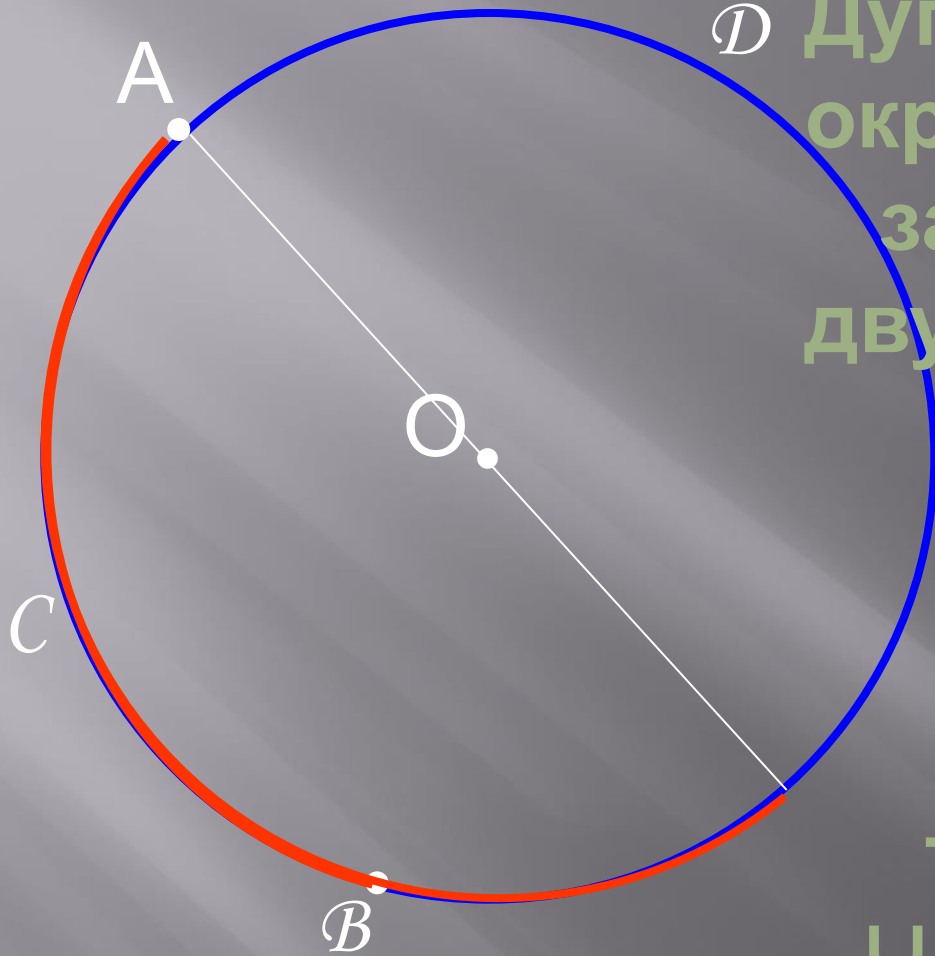


ГБОУ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 1909
Имени Героя Советского Союза А.К.Новикова

Проект:
«Центральные
и вписанные углы»

Работа ученика
ГБОУ СОШ № 1909
Семенова Виктора

Учитель:
Пакульских Елена
Валентиновна



① Дуга - это часть окружности, заключённая между двумя

точками. дуга

U_{ACB} , U_{ADB} - дуги

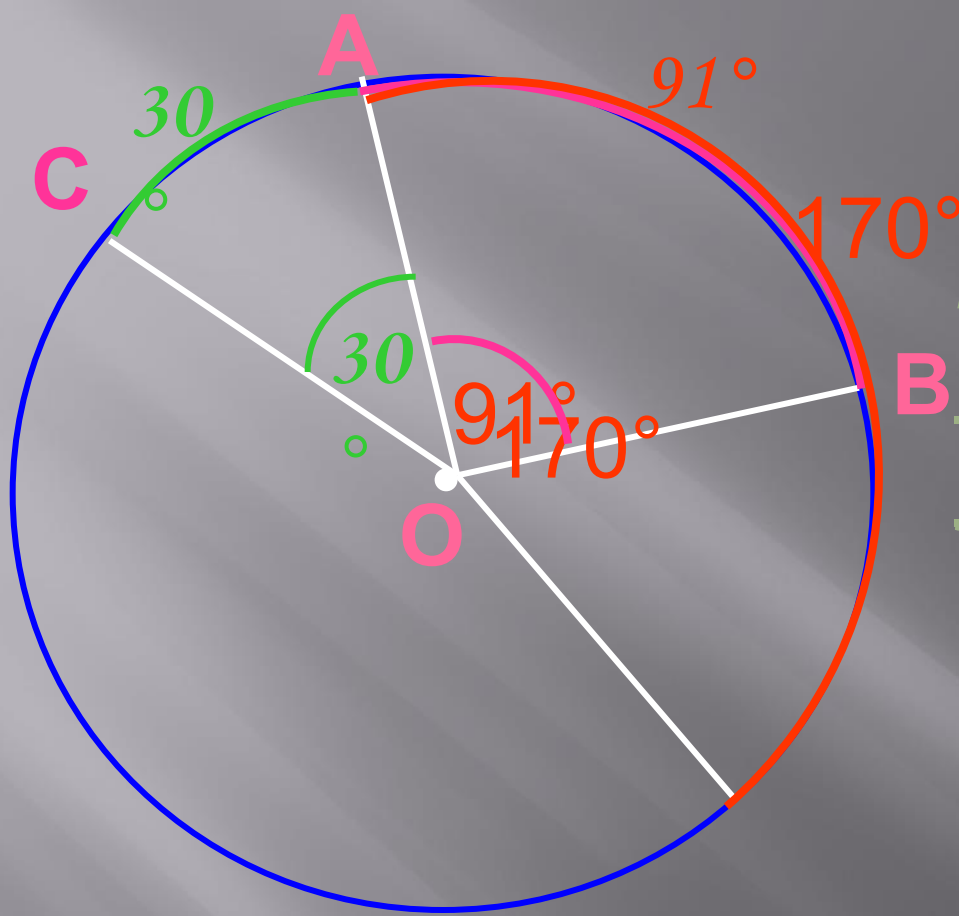
если AB - диаметр, то

U_{ACB} -

полуокружность,

U_{ADB} -

полуокружность.



Угол с вершиной в центре окружности называется

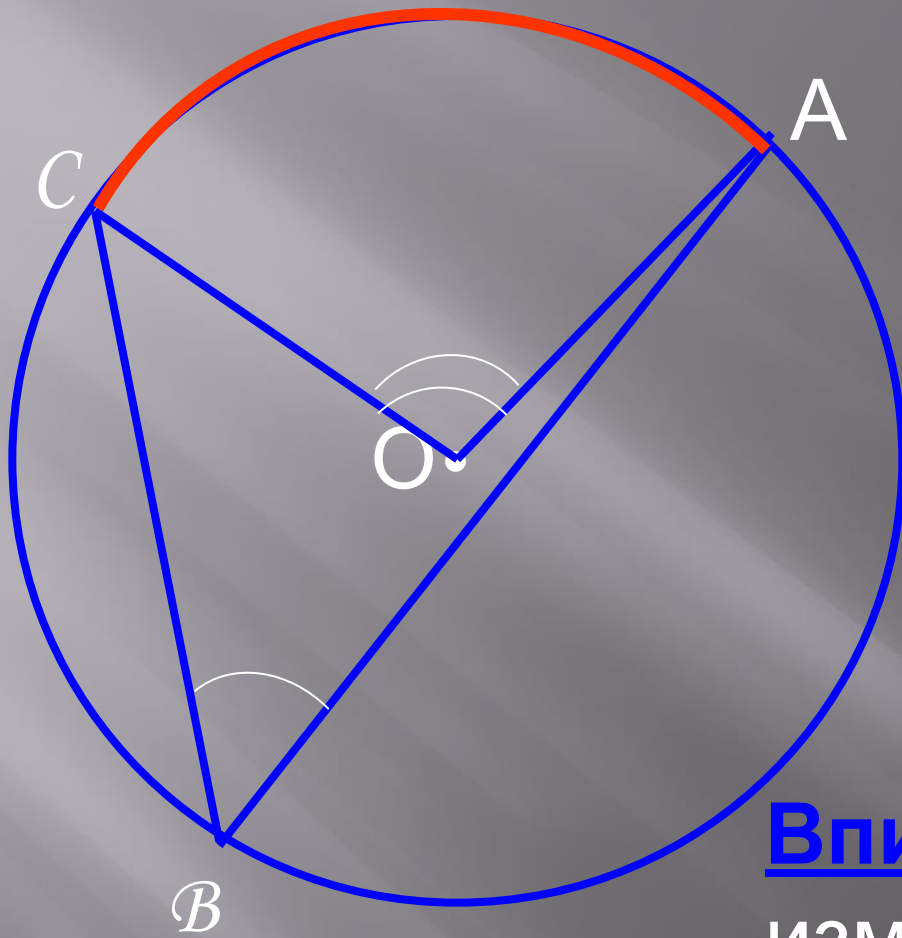
центральным углом.

Центральная дуга равна величине центрального угла, который на

$$\angle AOB = u$$

Дуга измеряется в градусах !

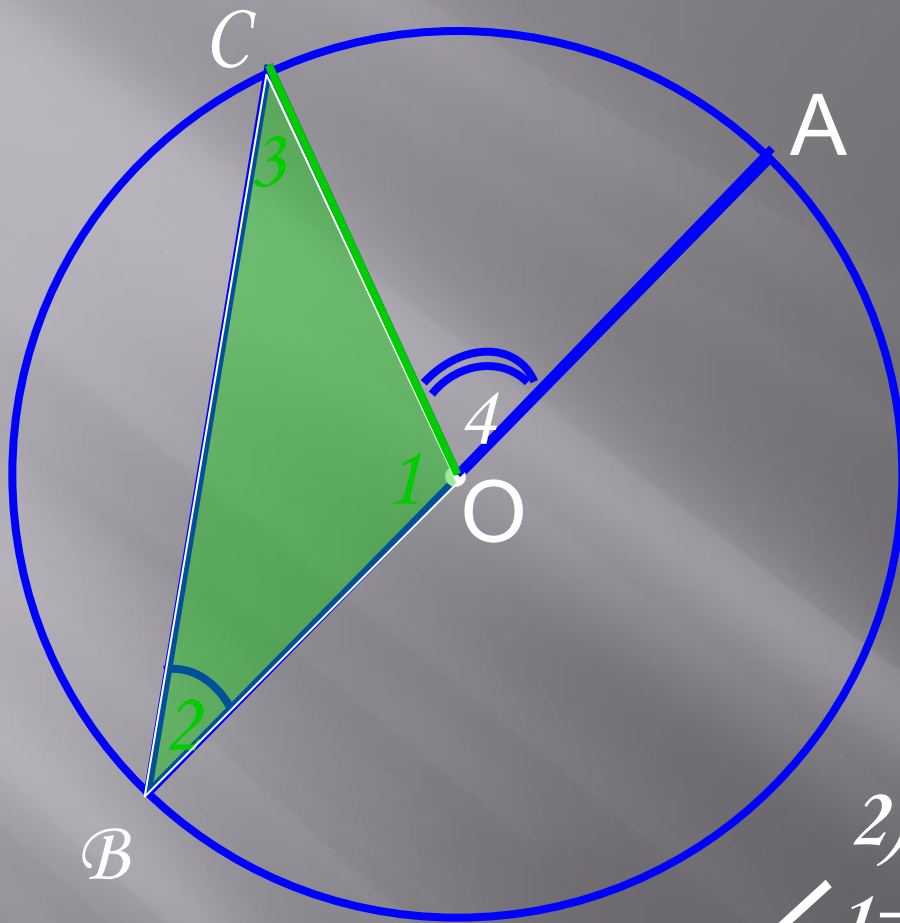
$$\begin{aligned} \angle AOB &= 91^\circ, \\ \angle BOC &= 170^\circ, \\ \angle AOC &= 170^\circ + 30^\circ, \\ u_{AC} &= 30^\circ \end{aligned}$$



Угол наз-ся
вписанным, если
его вершина лежит
на окружности, а
стороны
пересекают
окружность.
**∠ABC -
вписанный**

Вписанный угол
измеряется половиной
дуги, на которую он
опирается.

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cdot \overset{\frown}{AC} \quad \text{или} \quad \angle ABC = \frac{1}{2} \cdot \angle AOC$$



Дано: Окр(O ; r);
 $\angle ABC$ -вписанный;
 $\angle AOC$ -
 центральный.

Доказать:

$\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOC$
Доказательство

1) $\angle AOB$ -

развёрнутый,

2) $\triangle BOC$ -р/б $\angle 1 = 180^\circ - \angle 4 = 3$,

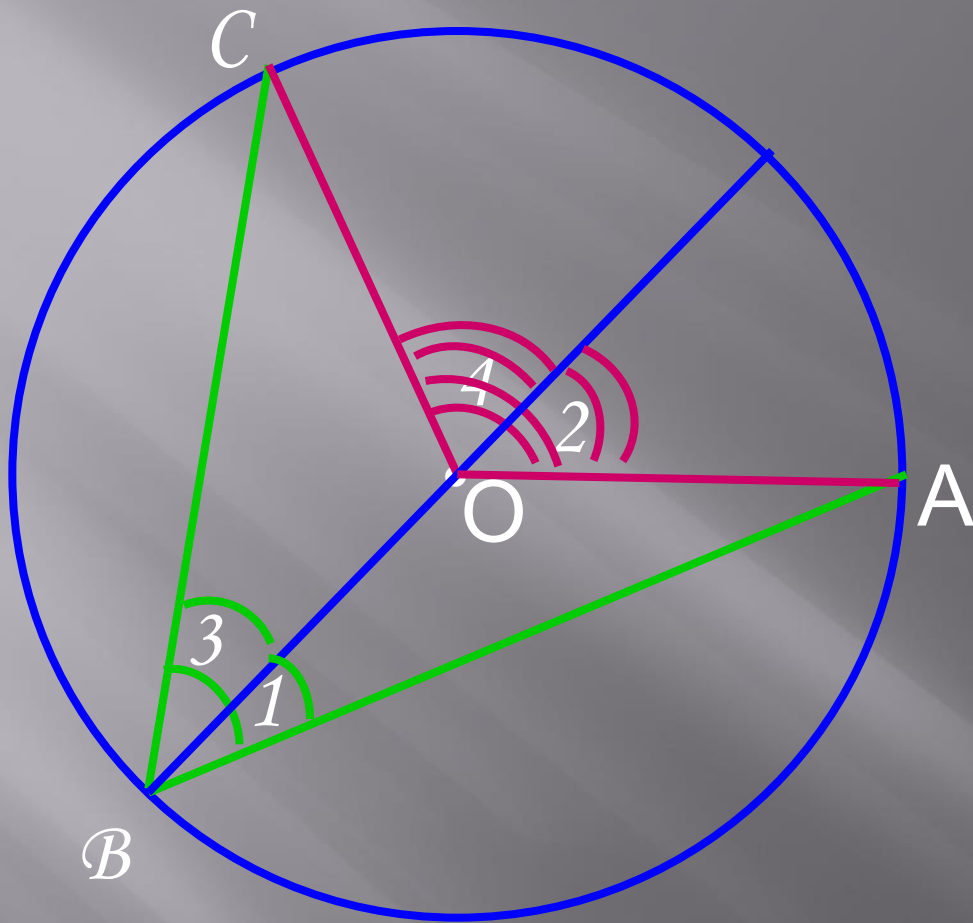
$$\angle 1 = 180^\circ - (\angle 2 + \angle 3)$$

$$\angle 1 = 180^\circ - 2 \cdot \angle 2$$

$$2 \cdot \angle 2 = \angle 4 \Rightarrow \angle 2 = \frac{1}{2} \angle 4$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cdot \angle AOC$$

ил $\angle ABC = \frac{1}{2} \cup$
 и AC , ч.т.д.



Дано: Окр(O ; r);
 $\angle ABC$ -
 вписанный;
 $\angle AOC$ -
 центральный.

Доказать:

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \angle AOC$$

ВО:

$$\frac{\angle 1}{1} =$$

$$+ \frac{1}{2} \angle 3 = \frac{1}{2} \cdot \angle 4$$

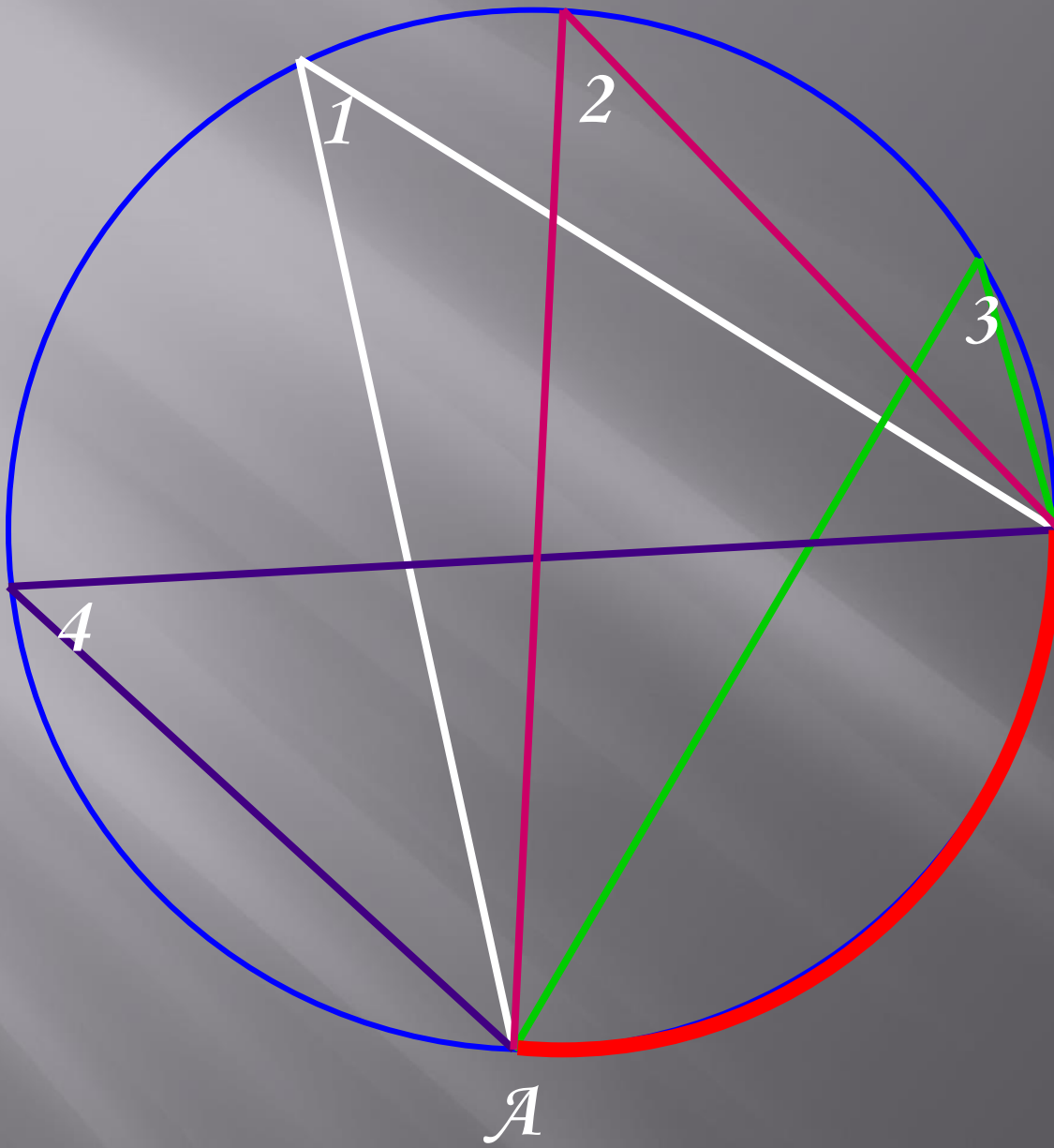
$$\angle 1 + \angle 3 = \frac{1}{2} \cdot (\angle 2 +$$

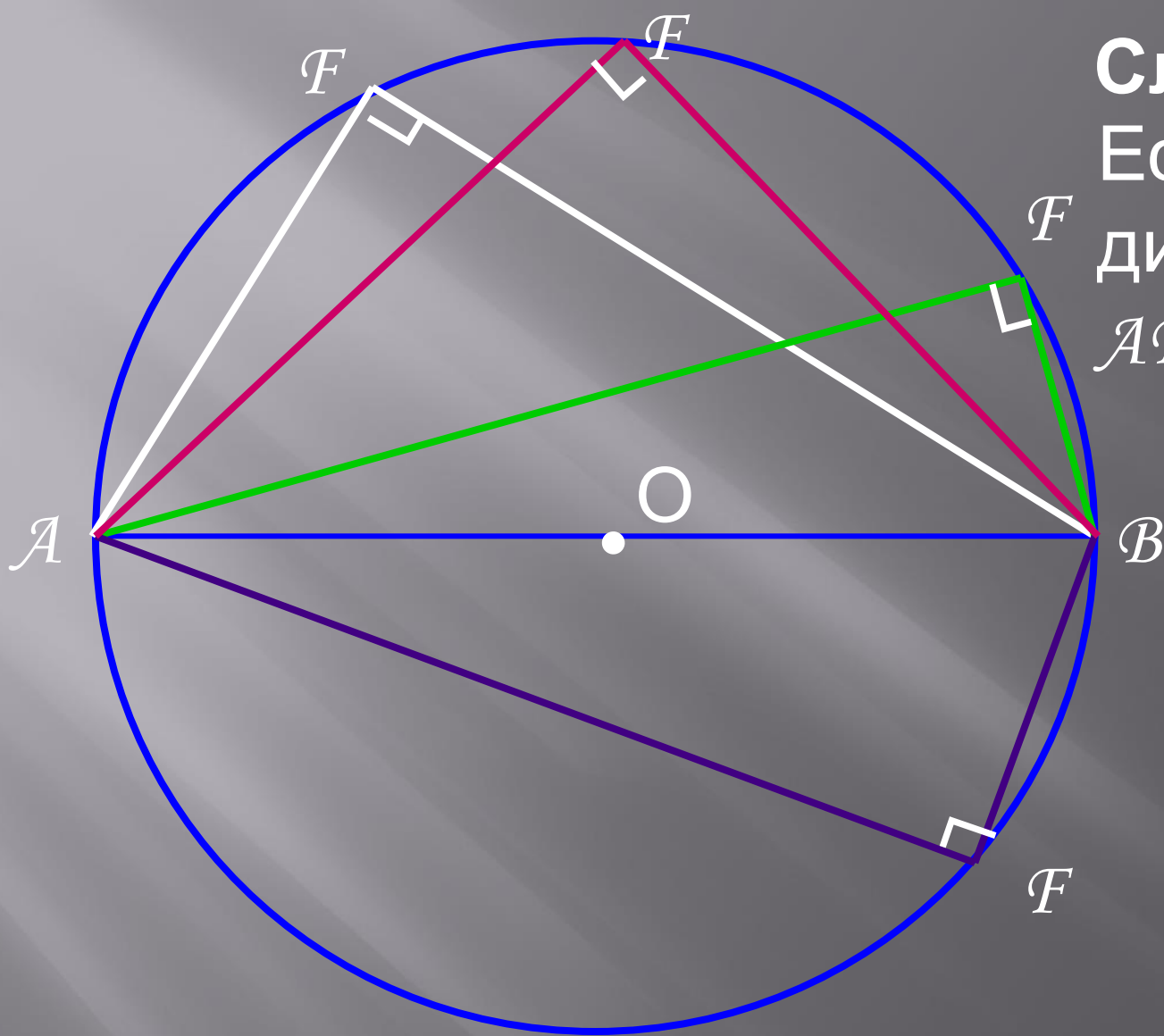
$$\angle 4)$$

$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cdot \angle AOC, \text{ ч.т.д.}$$

д.

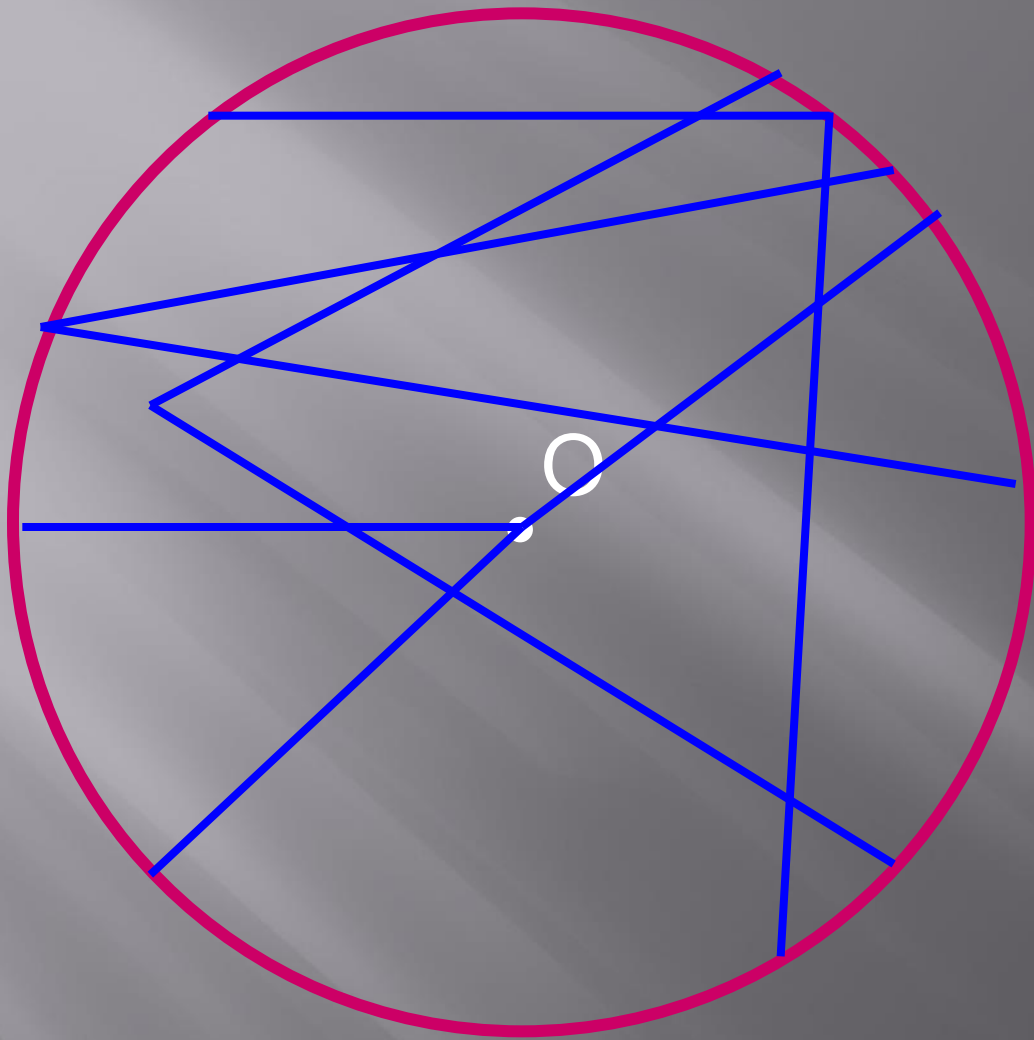
Следствие 1:
вписанные
углы,
опирающиеся
на одну
дугу, равны.

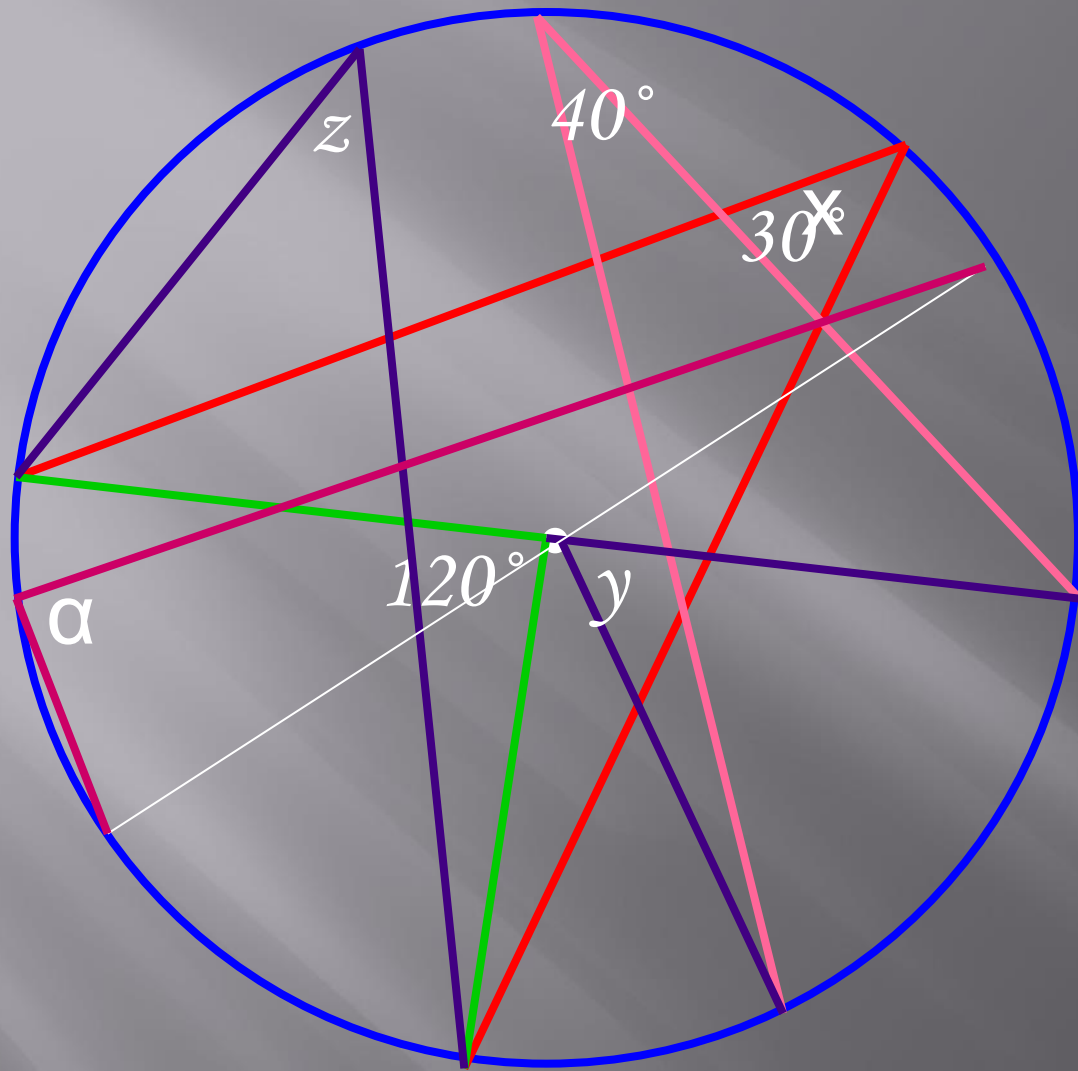




Следствие 2:
Если AB -
диаметр, то \angle
 AFB -прямой.

Какой это угол ?



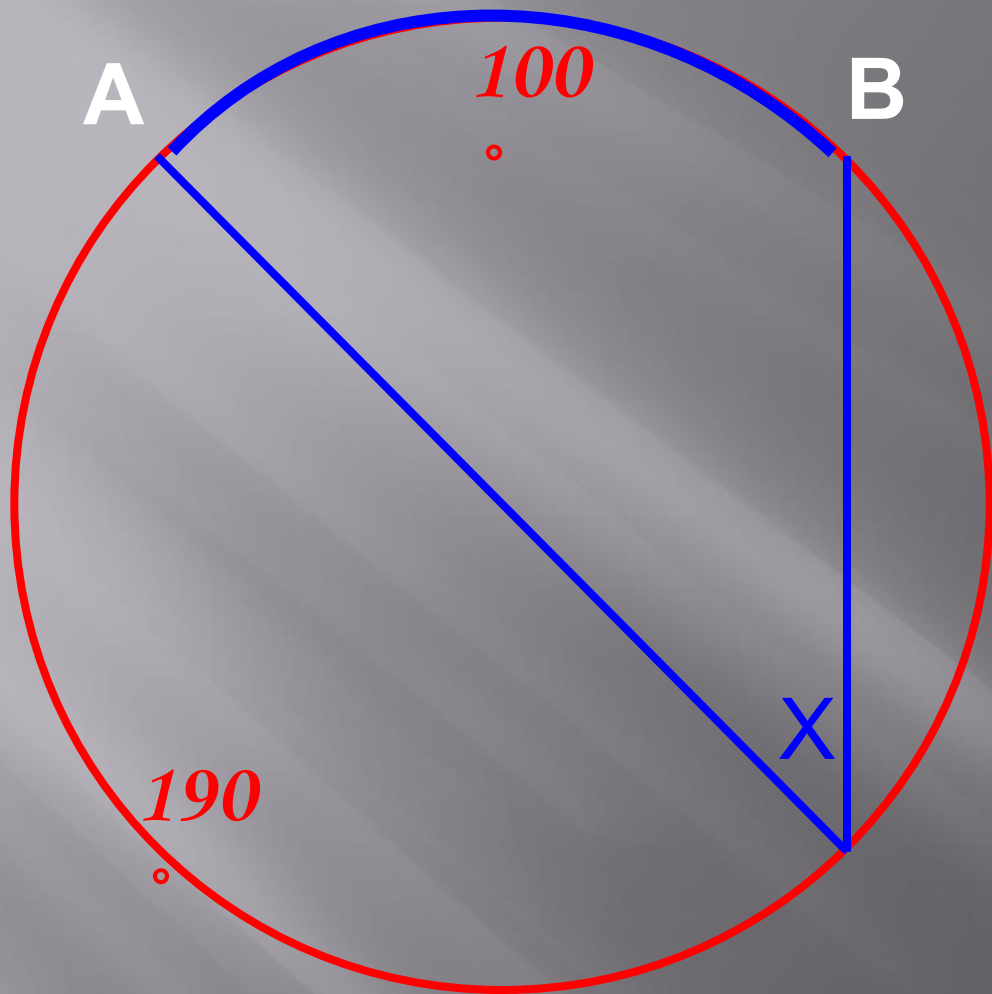


$$X = 120^\circ : 2 = 60^\circ$$

$$y = 40^\circ \cdot 2 = 80^\circ$$

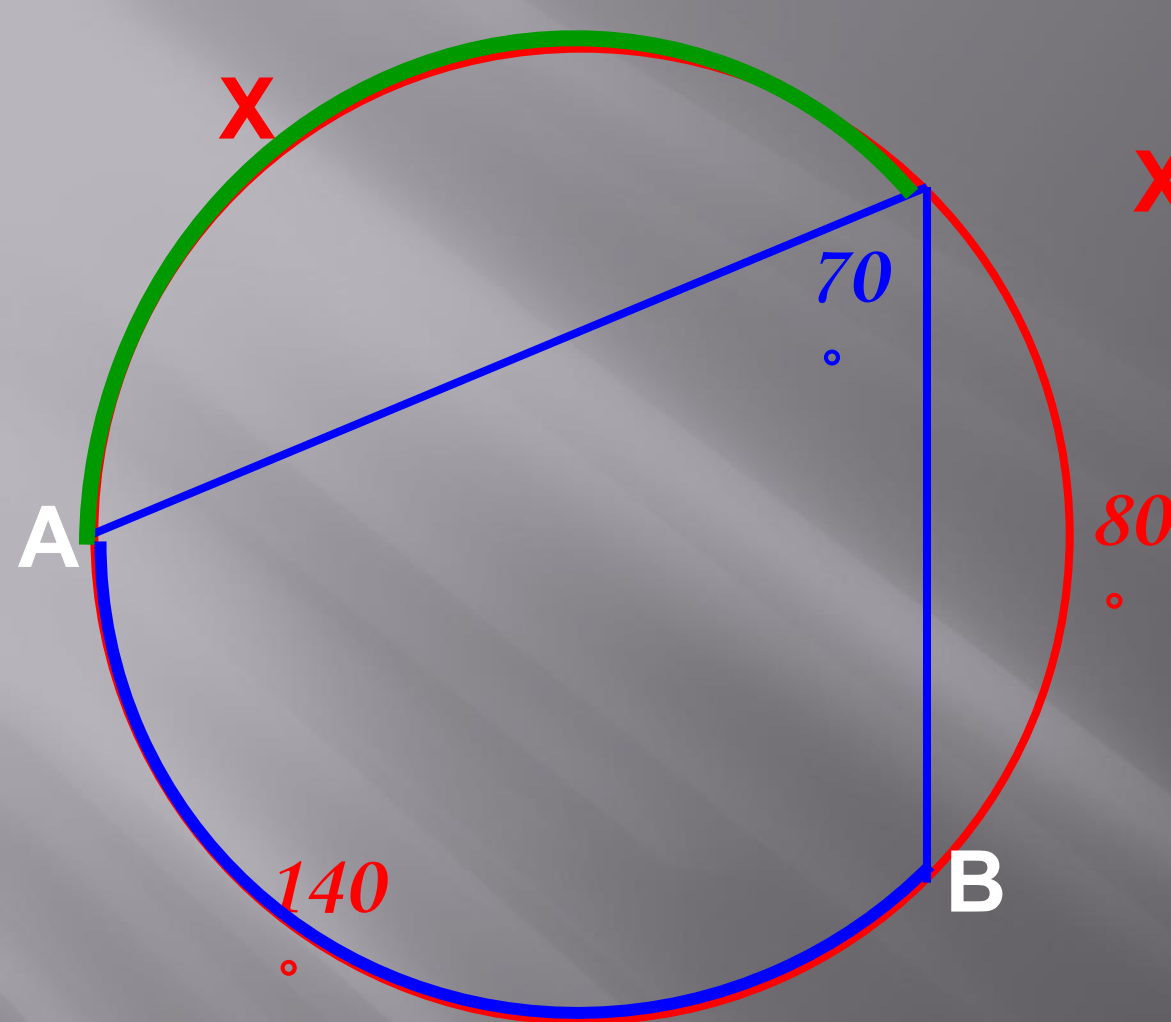
$$Z = 30^\circ$$

$$\alpha = 90^\circ$$



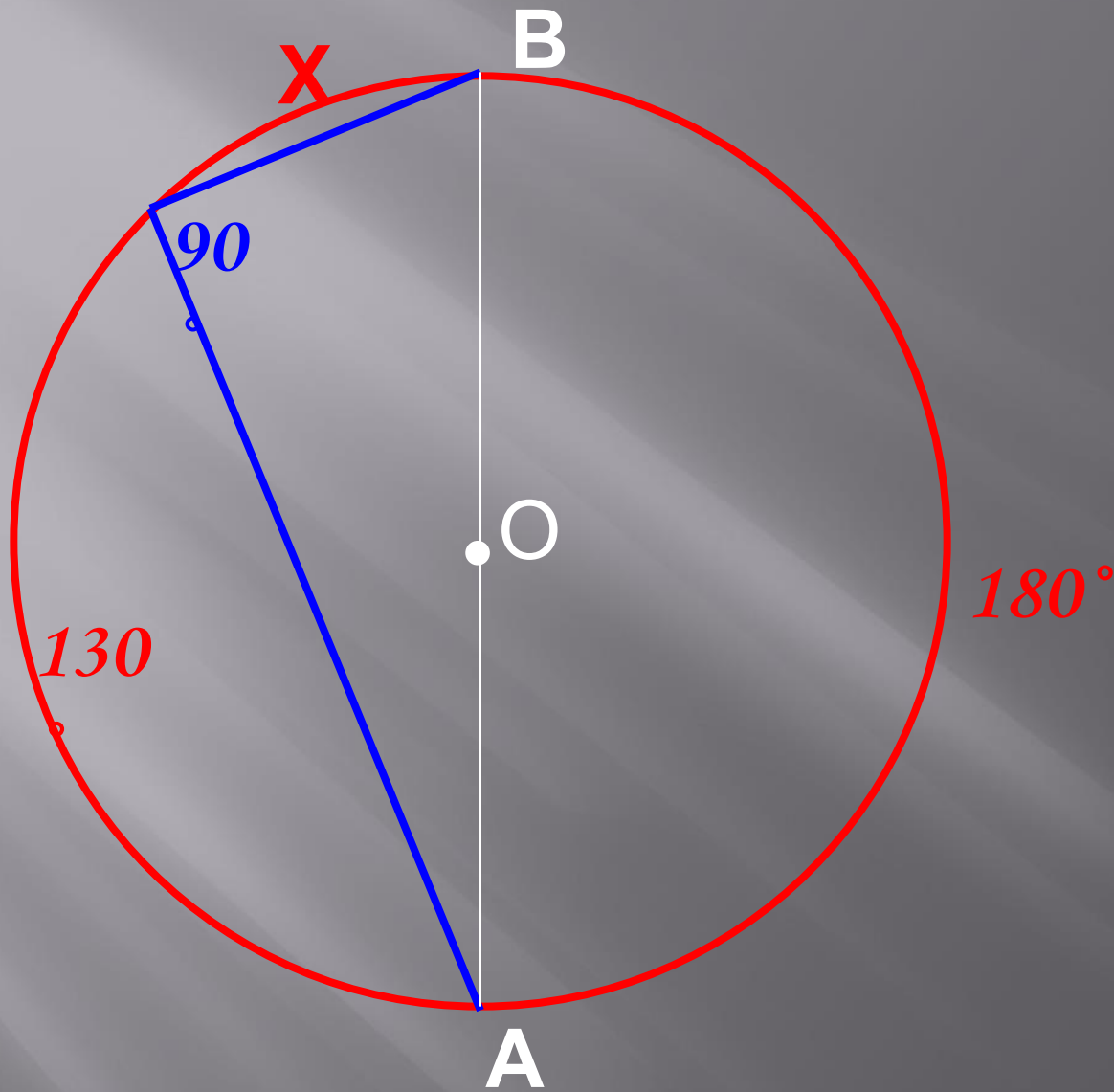
$$\begin{aligned} \text{UAB} &= 360^\circ - (190^\circ + 70^\circ) = \\ &= 360^\circ - 260^\circ = 100^\circ \end{aligned}$$

$$X = 100^\circ : 2 = 50^\circ$$



$$UAB = 70^\circ \cdot 2 = 140$$

$$XB = 360^\circ - (140^\circ + 80^\circ) = 360^\circ - 220^\circ = 140^\circ$$



$$UA = 180^\circ$$

B

$$X = 180^\circ - 130^\circ = 50$$

$^\circ$