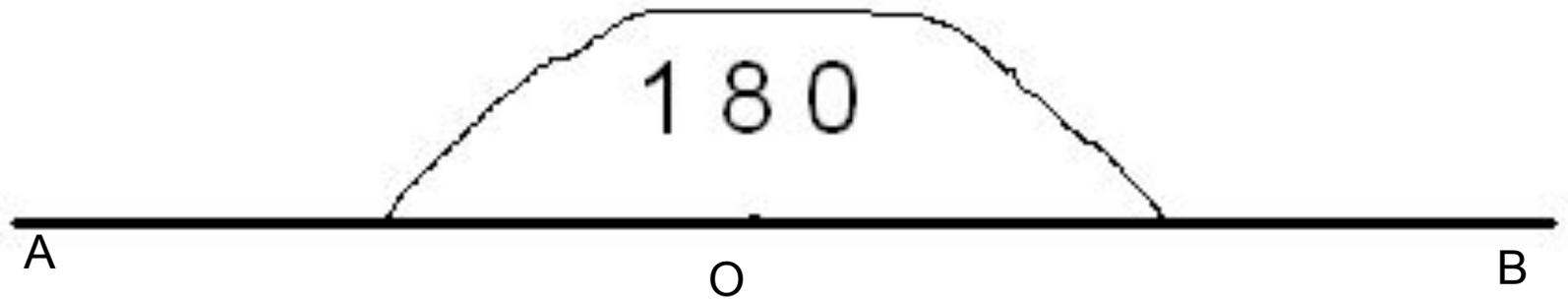


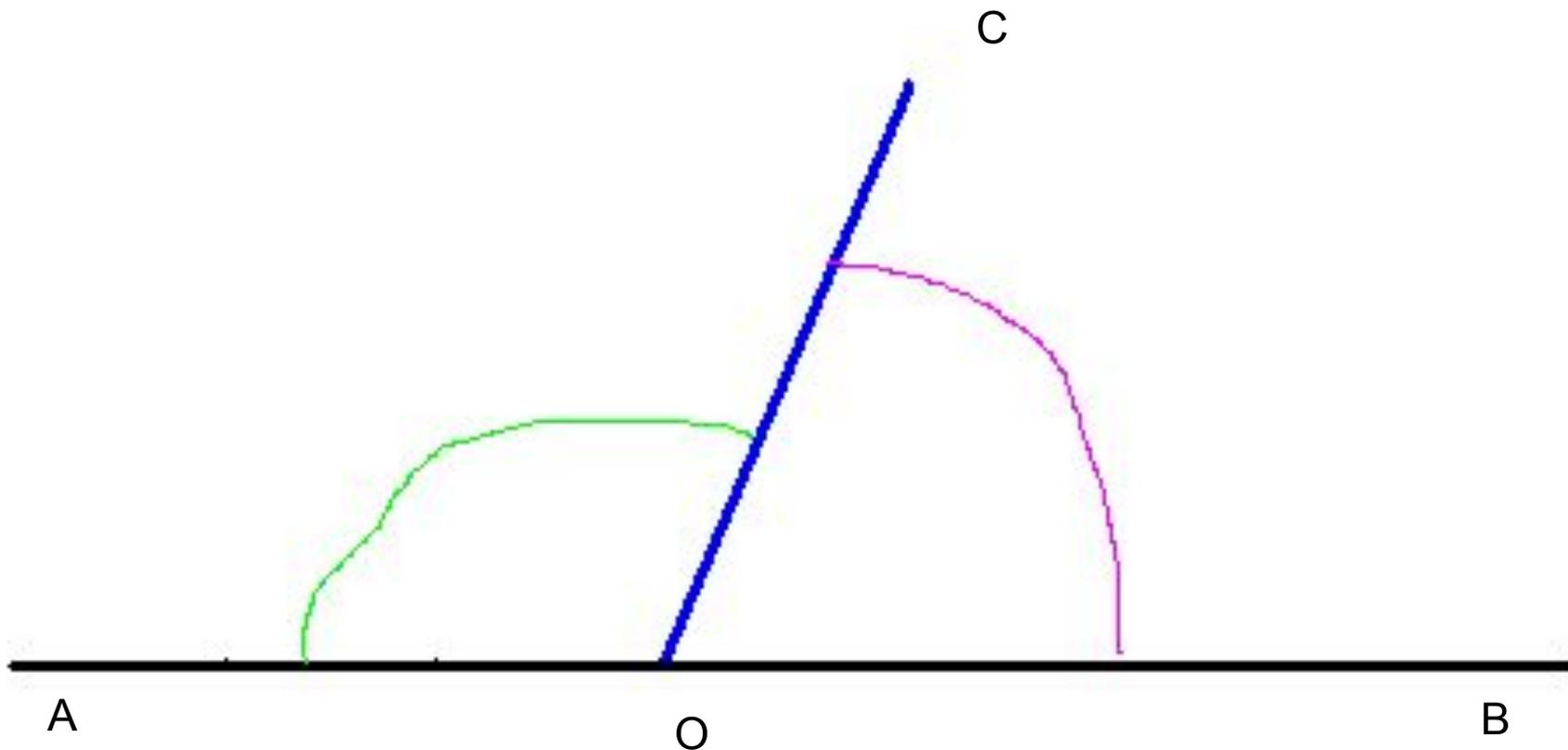
4 класс

# Центральный угол.

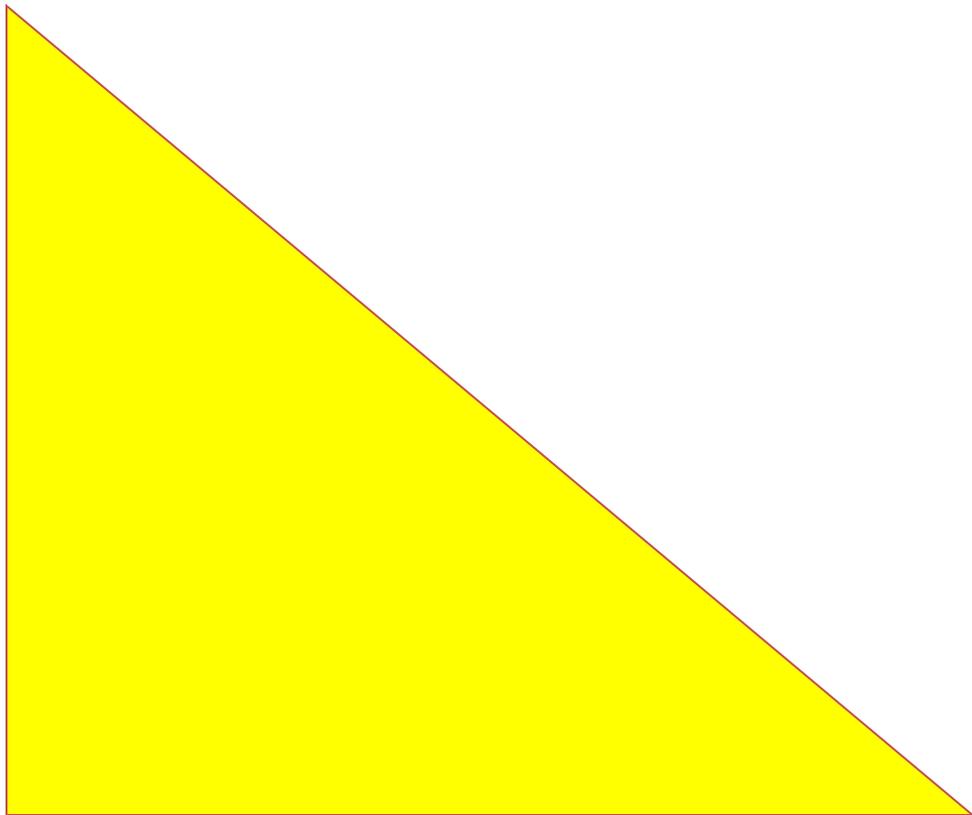


Как называется такой угол?

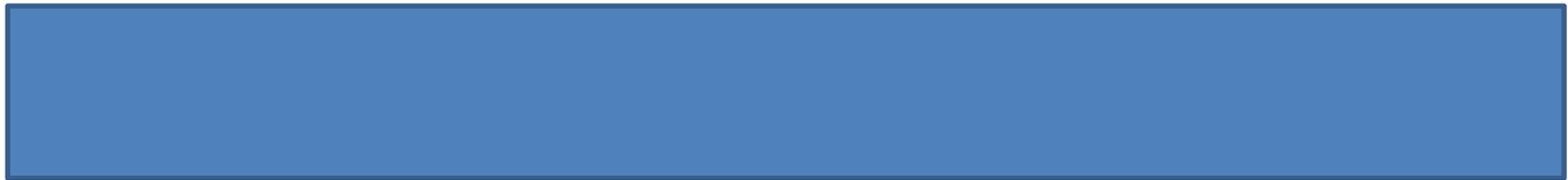
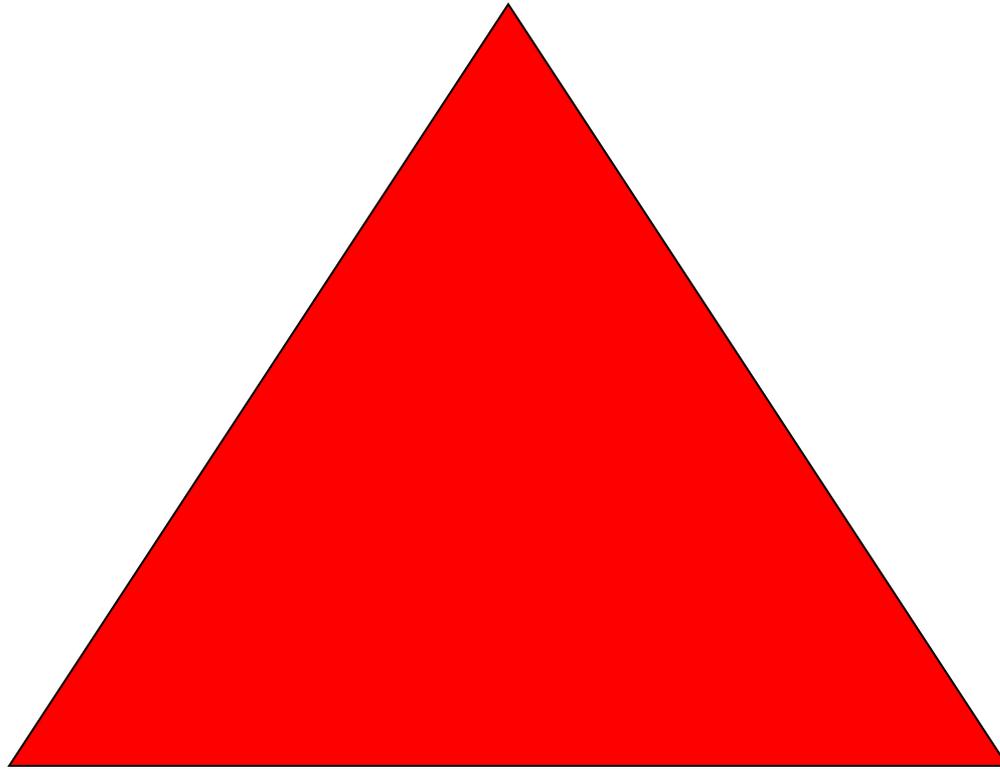




Как называются такие углы?

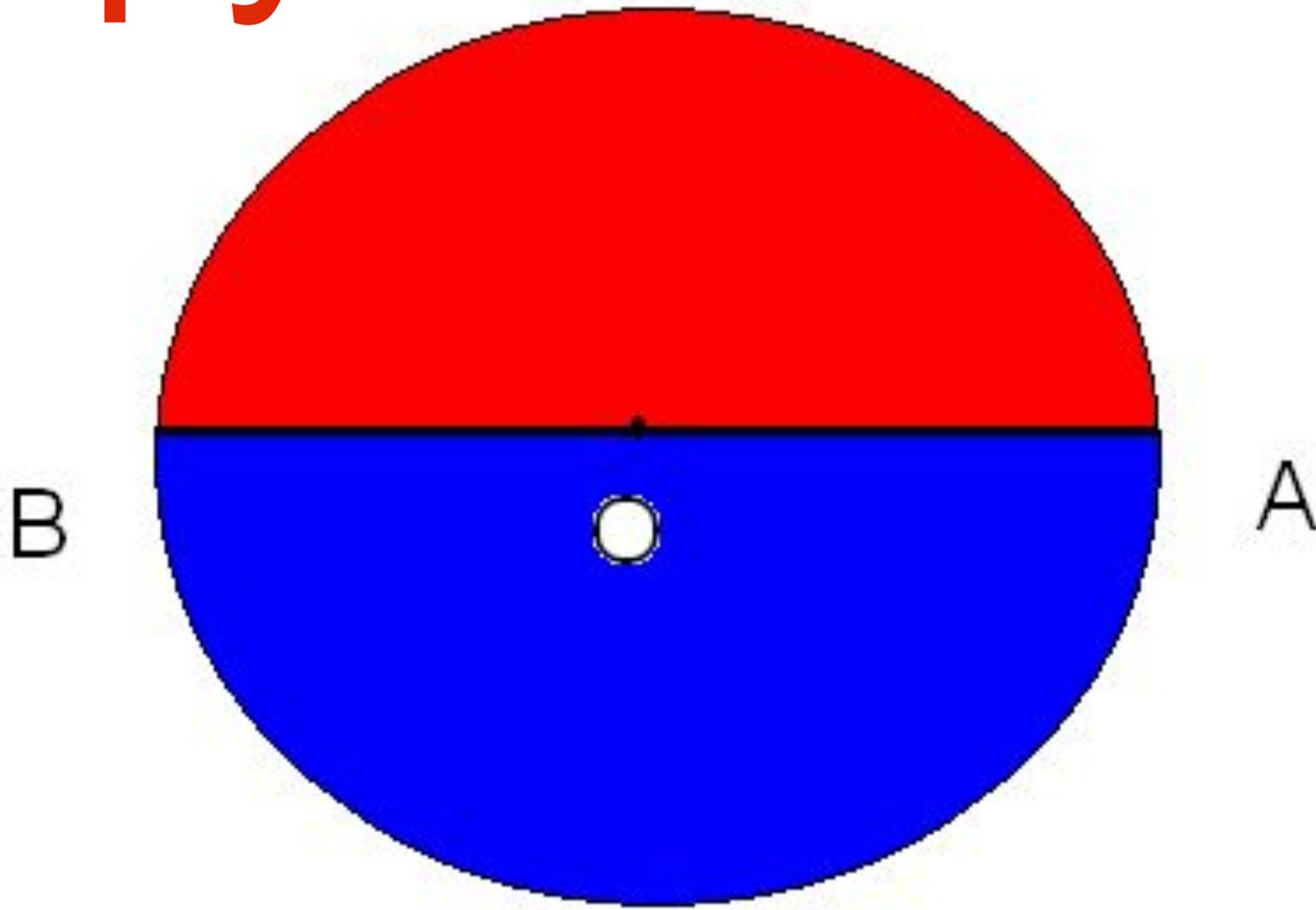


Вычисли сумму углов треугольника?



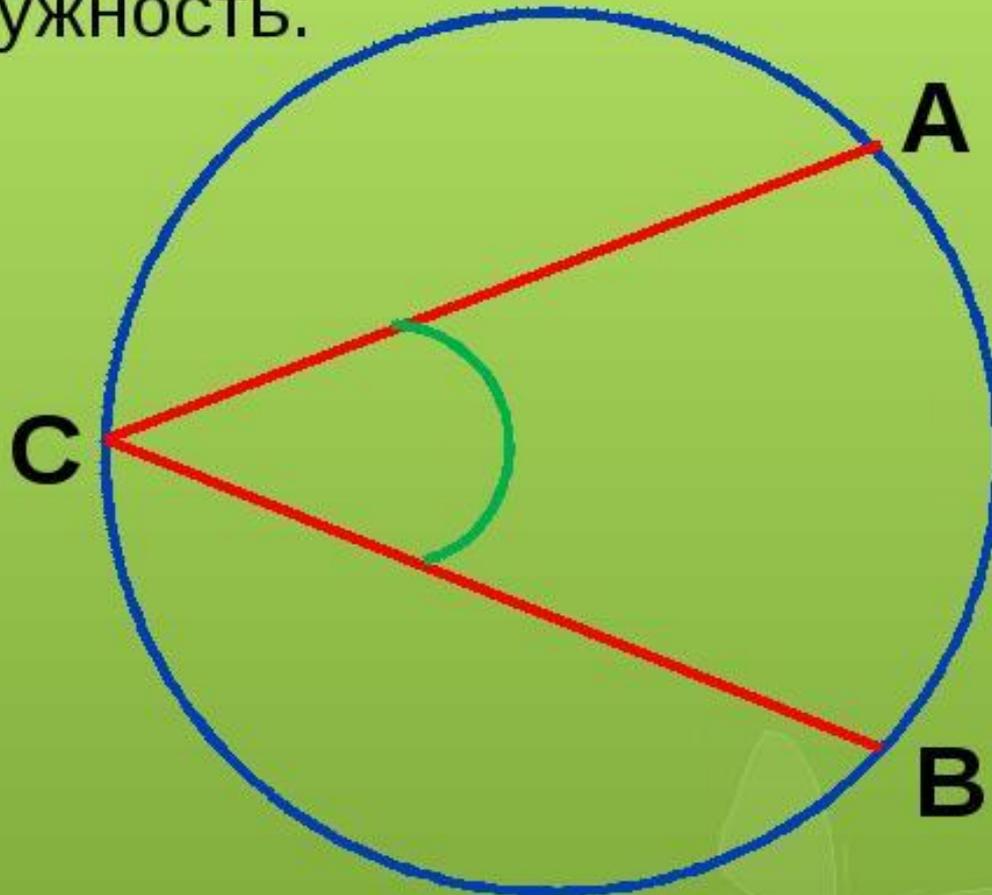
Чему равен угол равностороннего  
треугольника?

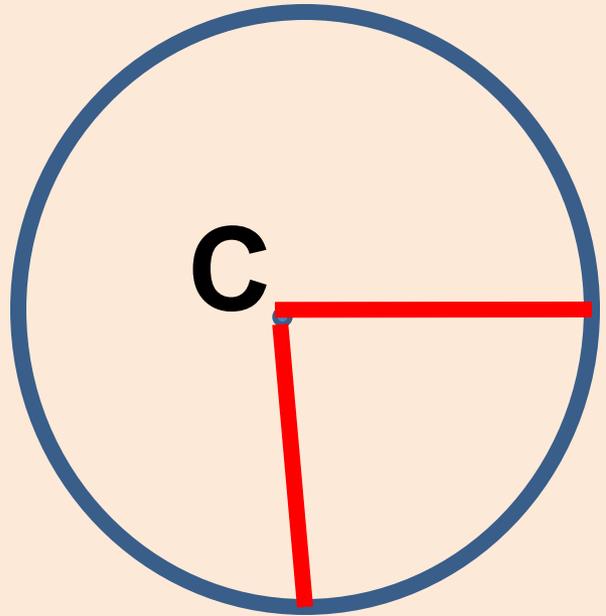
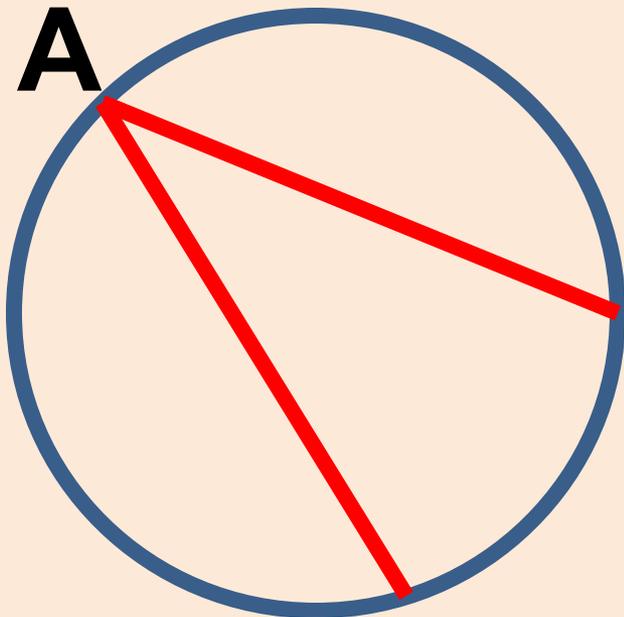
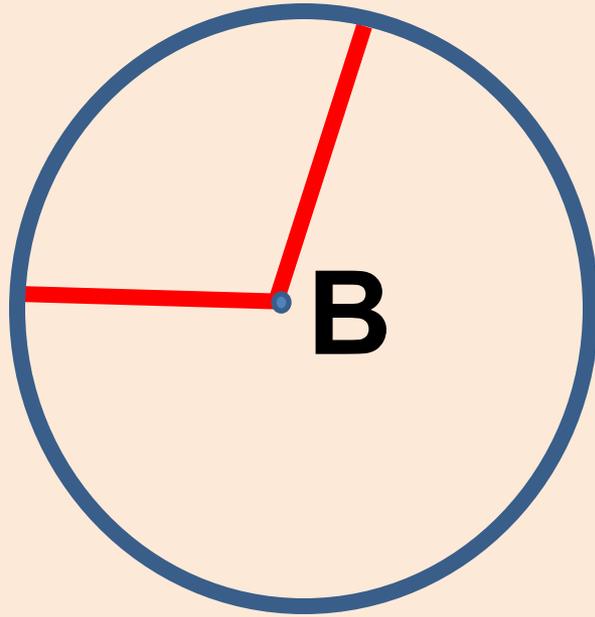
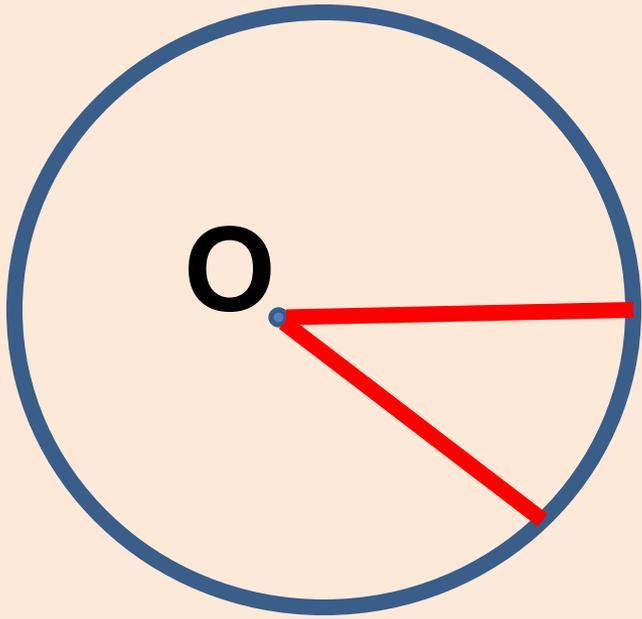
Круг = 360 °

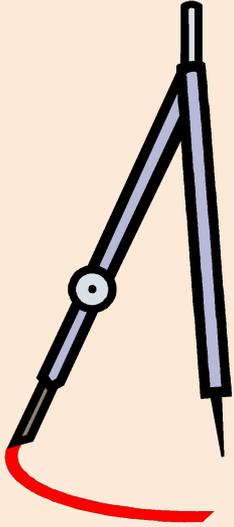


# Вписанный угол

Это угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность.

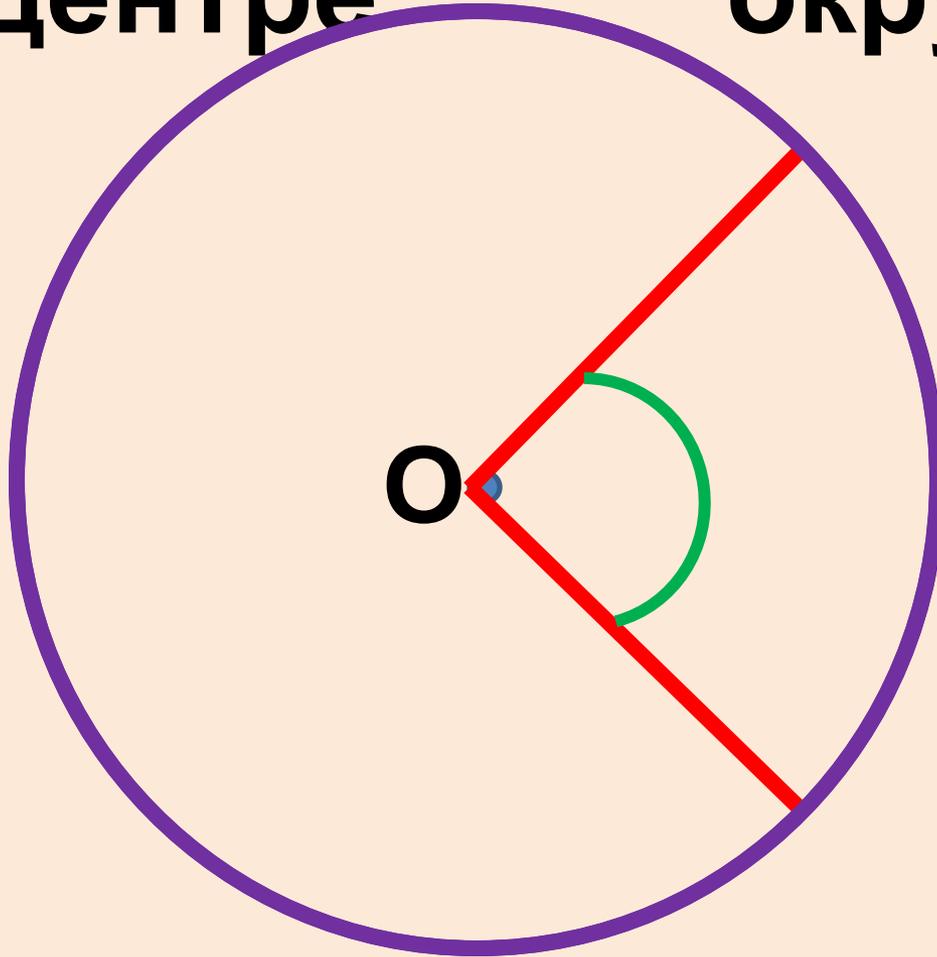






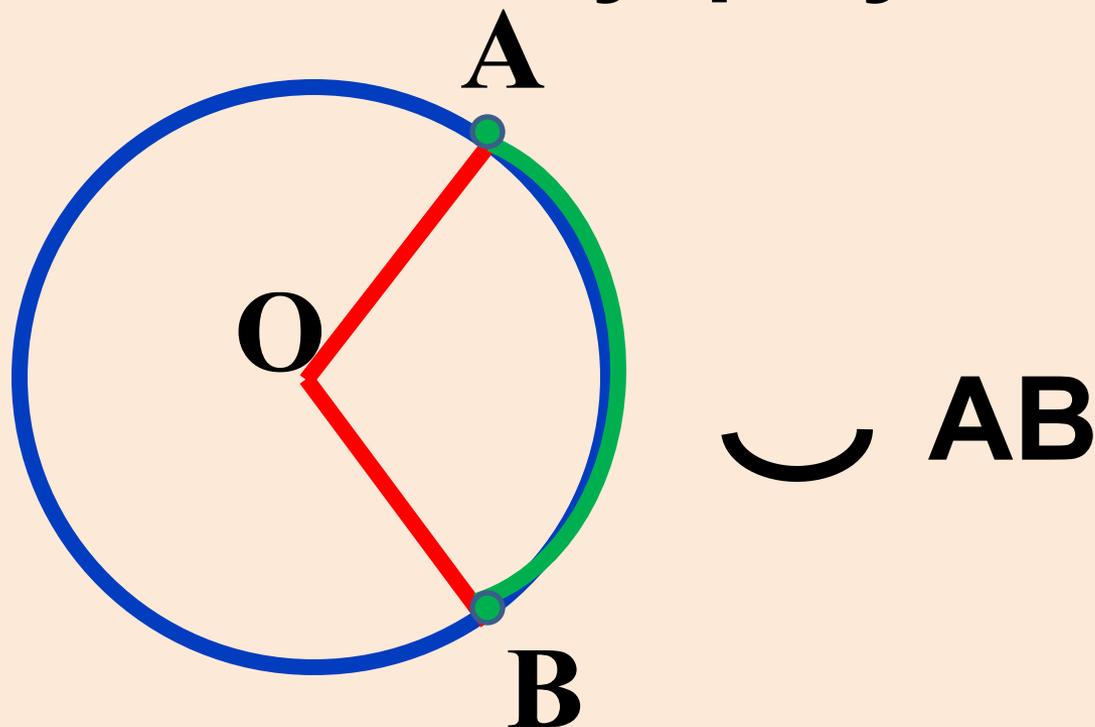
# Центральный угол

Это угол с вершиной в центре окружности.



# Дуга окружности, соответствующая центральному углу

Это часть окружности,  
расположенная **внутри** угла

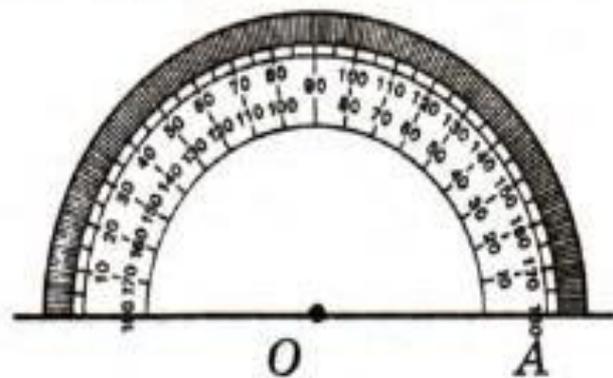


# 9 УРОК

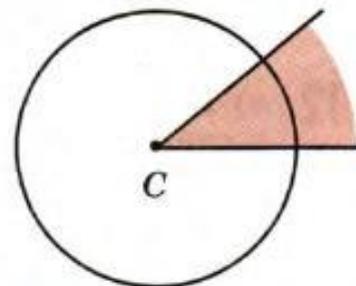
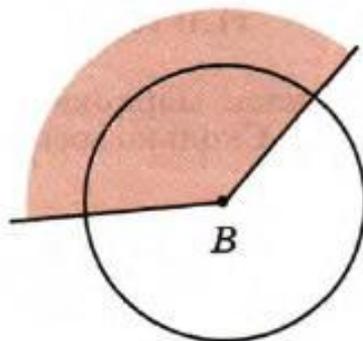
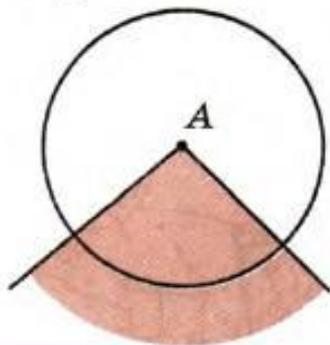
**1** Отложи от луча  $OA$ , используя изображение транспортира,  $\angle AOB = 45^\circ$ ,  $\angle AOC = 100^\circ$ ,  $\angle AOD = 162^\circ$ .

**2** Начерти луч  $AB$ . Проведи из точки  $A$  луч  $AC$  так, чтобы  $\angle BAC = 130^\circ$ . Сколько можно построить таких лучей? Сколько углов данной величины можно отложить от луча  $AB$ ?

**3** Отметь в тетради точку  $O$ . Проведи лучи  $OA$  и  $OB$  так, чтобы  $\angle AOB = 73^\circ$ . Сколько можно построить углов данной величины с вершиной в точке  $O$ ?

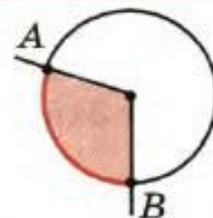


- 4 Что общего в расположении углов  $A$ ,  $B$  и  $C$  относительно окружностей? Измерь эти углы. Обведи цветным карандашом принадлежащие им дуги окружностей.



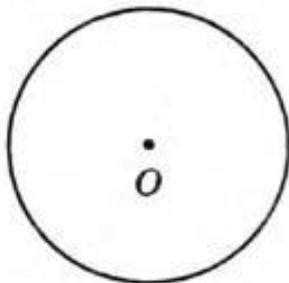
Угол, вершина которого совпадает с центром окружности, называется **центральный** углом.

$\angle AOB$  — центральный. На рисунке выделена дуга  $AB$  окружности, на которую он опирается.

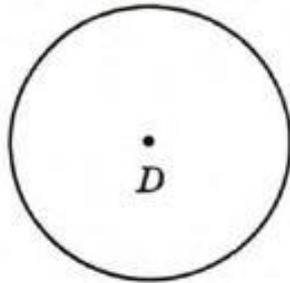


- 5 Построй центральные углы и обведи цветным карандашом дуги, на которые они опираются:

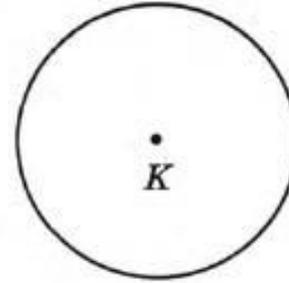
а)  $\angle AOB = 67^\circ$



б)  $\angle CDE = 90^\circ$

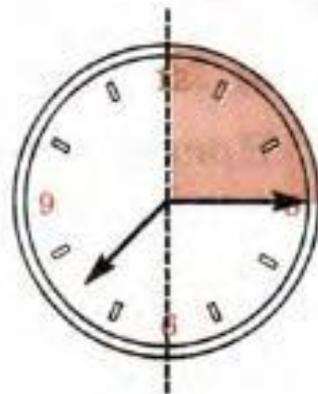


в)  $\angle MKT = 115^\circ$

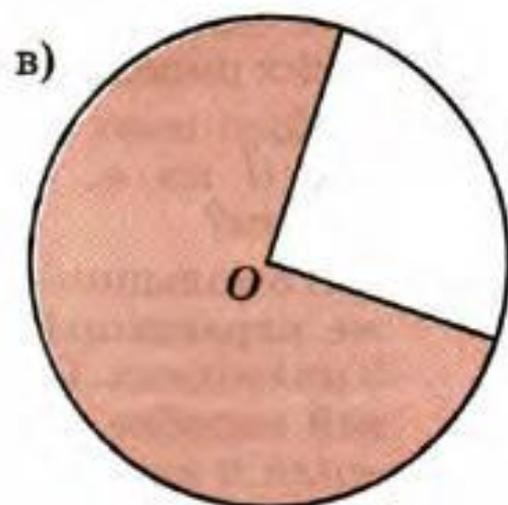
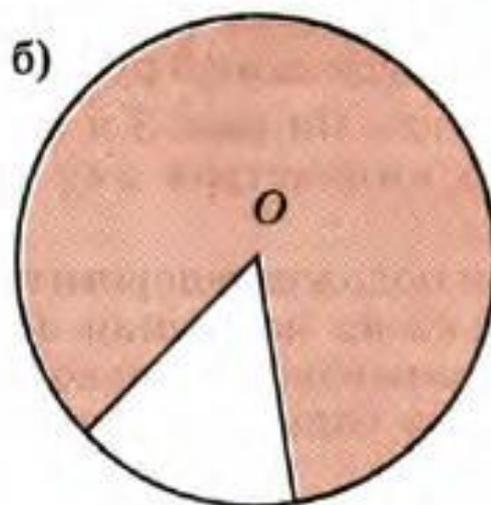
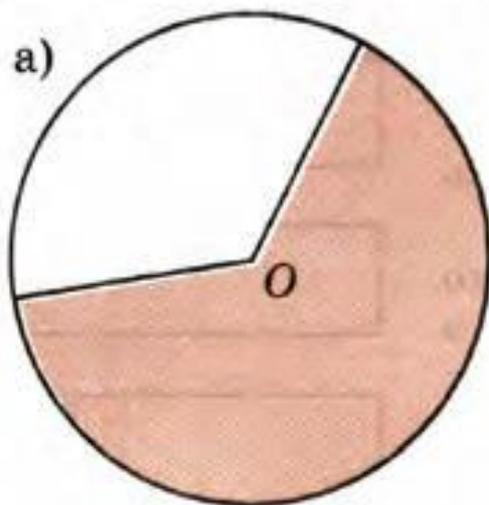


**6** На сколько градусов повернется большая стрелка часов за 15 мин? за 5 мин? за 20 мин? за 30 мин? за 1 час?

**7** Построй окружность с центром  $O$  и радиусом 4 см. Начерти центральный угол  $\angle AOB = 150^\circ$ . Есть ли еще центральные углы на этом рисунке? Можно ли найти их величину, не выполняя измерений?

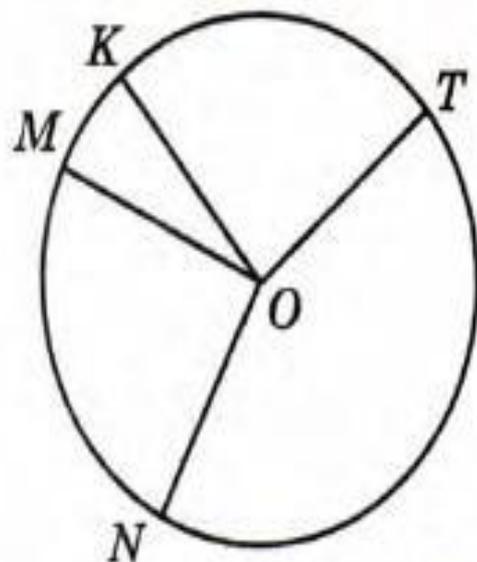


**8** Сколько градусов содержит закрашенная часть круга?



9 а) Найди на рисунке центральные углы  $KOM$ ,  $NOM$ ,  $NOT$  и измерь их величину. Выдели цветными карандашами дуги, на которые они опираются.

б) Назови еще три центральных угла и найди их величину, не выполняя измерений.



10 Какие знаки действий можно поставить вместо \* и какие цифры вместо  так, чтобы получить верные равенства?

а)  $87 * 29 = 5 \square$

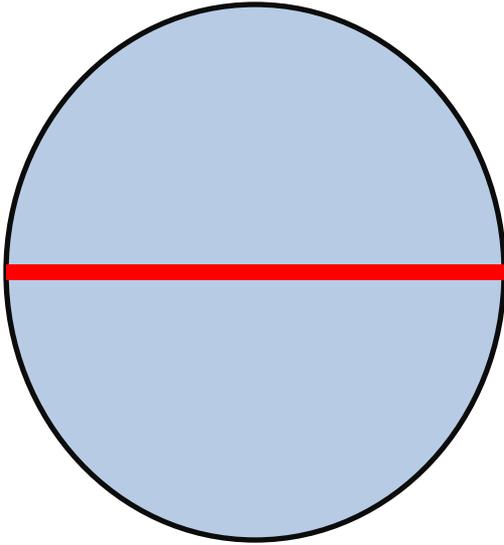
г)  $\square 2 : 4 * 77 = 1 \square \square$

б)  $18 * 3 \cdot 9 = \square 5$

д)  $(96 * 48) : 8 = \square \square$

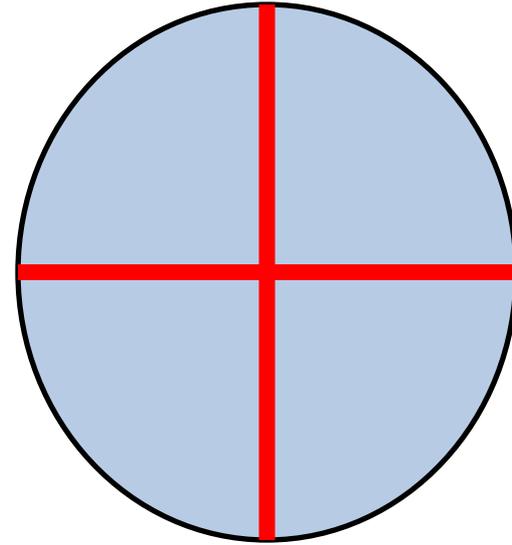
в)  $\square 3 * 5 - 73 = 14 \square$

е)  $300 - (80 * 3) * 6 = 2 \square 0$



$$\mathbf{1/2 = 180^\circ}$$

$$\mathbf{180 \times 2 = 360^\circ}$$



$$\mathbf{1/4 = 90^\circ}$$

$$\mathbf{90 \times 4 = 360^\circ}$$

**Круг = 360°**