

Тема урока:
Вписанные углы

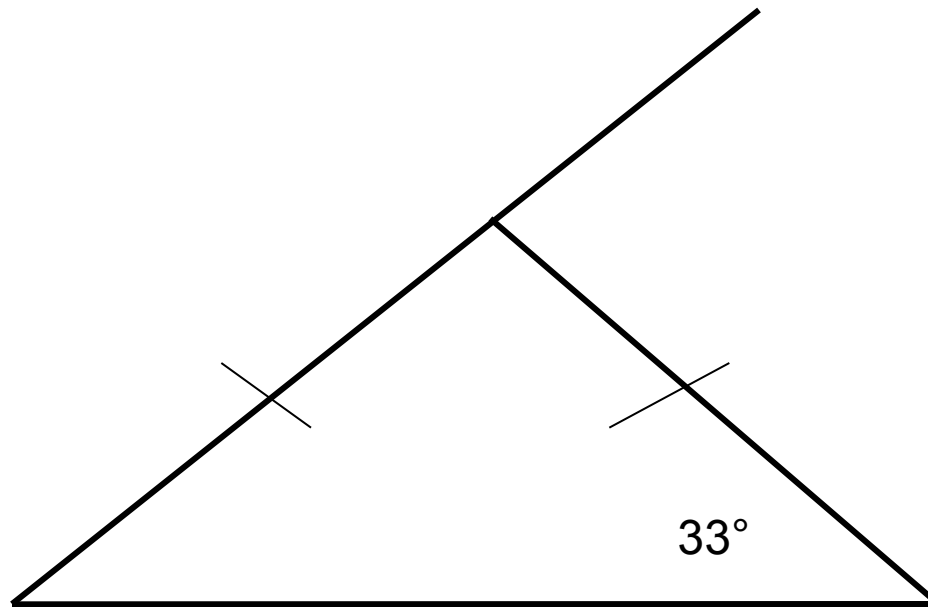
Ходина Н.В.
Ходина Н.В.

План урока:

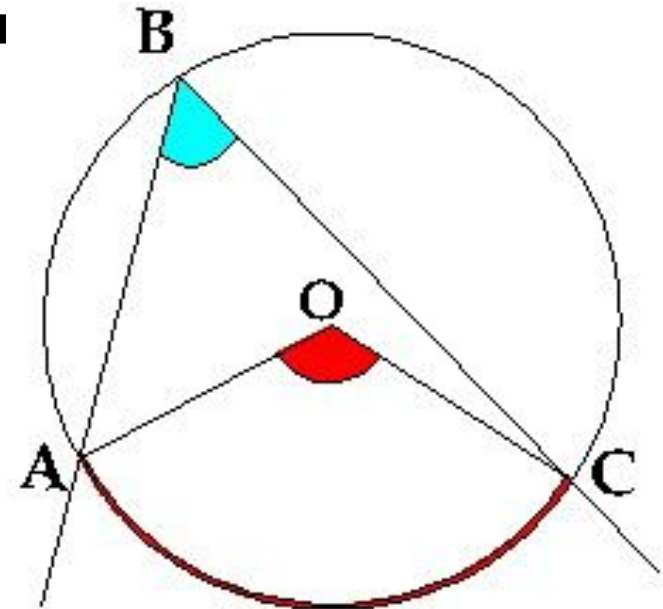
1. *Повторение материала.*
2. *Знакомство с определением вписанного угла.*
3. *Доказательство теоремы, выражающей свойство вписанного угла. (3 случая)*
4. *Формулировка двух следствий из теоремы.*
5. *Практическая работа.*
6. *Решение задач.*
7. *Итог урока.*
8. *Домашнее задание.*

По рисунку найти величину внешнего угла.

Сравнить величину внешнего угла и угла при основании.



- Угол, вершина которого совпадает с центром окружности называется **центральный**. Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают ее, называется **вписанным**.
- Градусная мера центрального дуги равна градусной мере дуги на которую он опирает

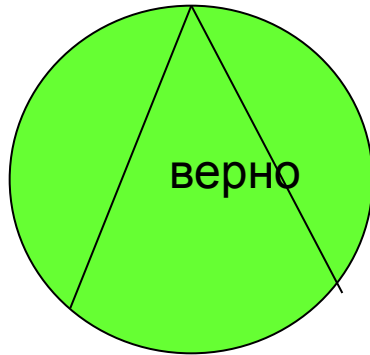


В чем разница между центральным и вписанным углами?

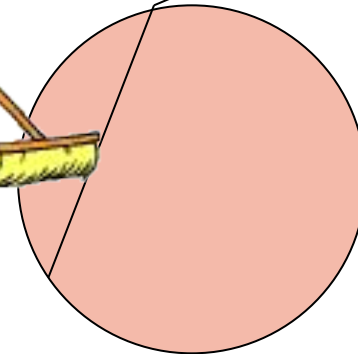
Угол, вершина которого совпадает с центром окружности называется **центральным**.

Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают ее, называется **вписанным**.

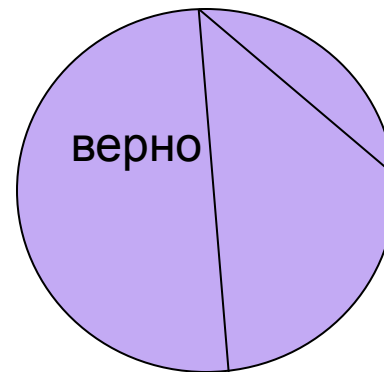
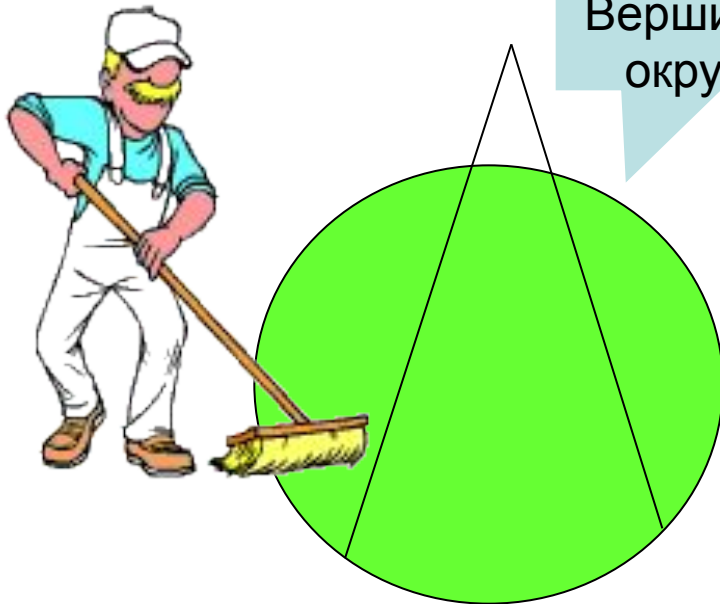
Найди рисунки, на которых изображены вписанные углы. Достаточно щелкнуть по ним мышкой.



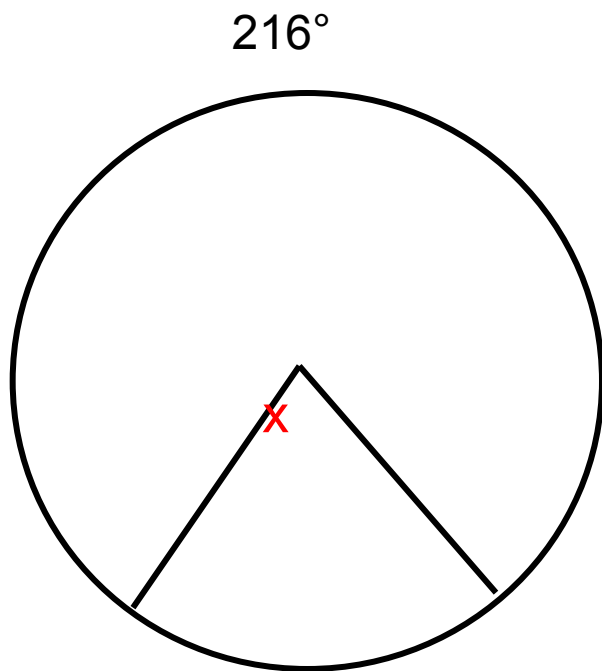
Сторона не
пересекает
окружность



Вершина не на
окружности



По рисунку найти величину x



Задание:

**Выразить величину вписанного
угла,**

зная, как выражается

величина центрального

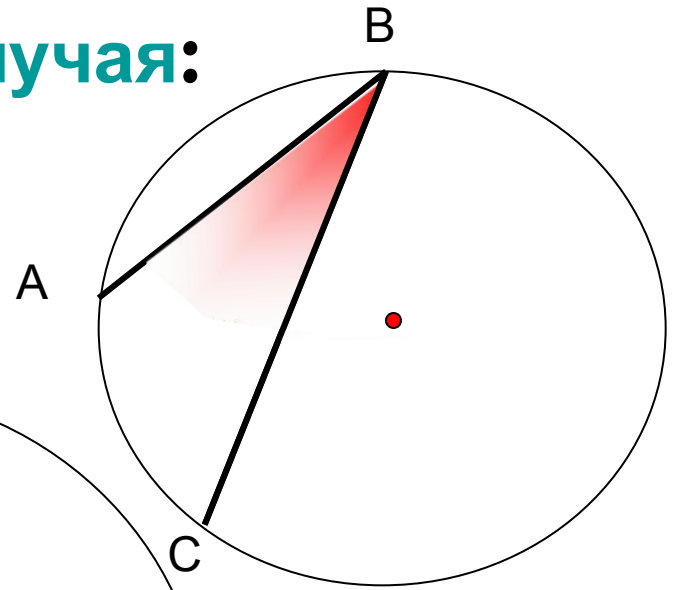
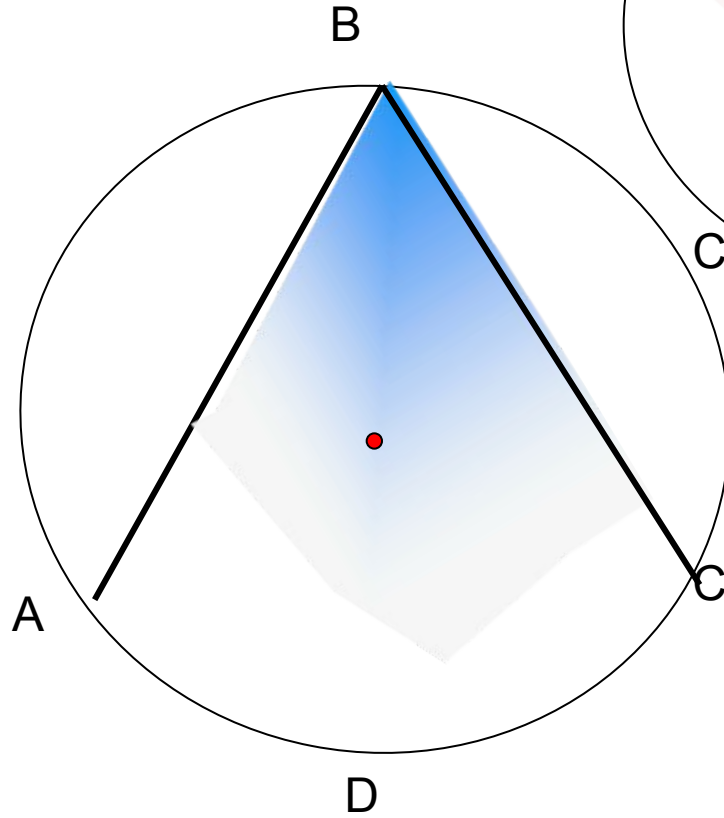
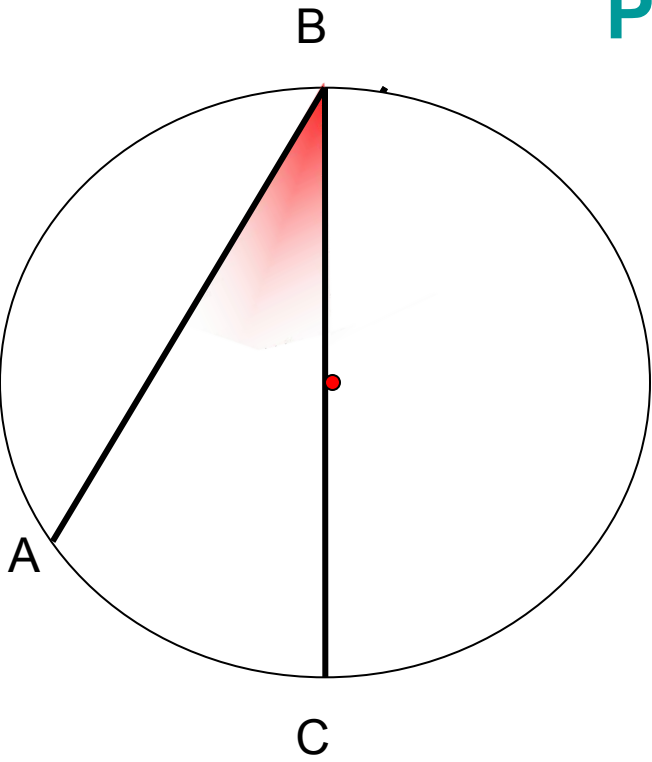
угла

через дугу, на которую он

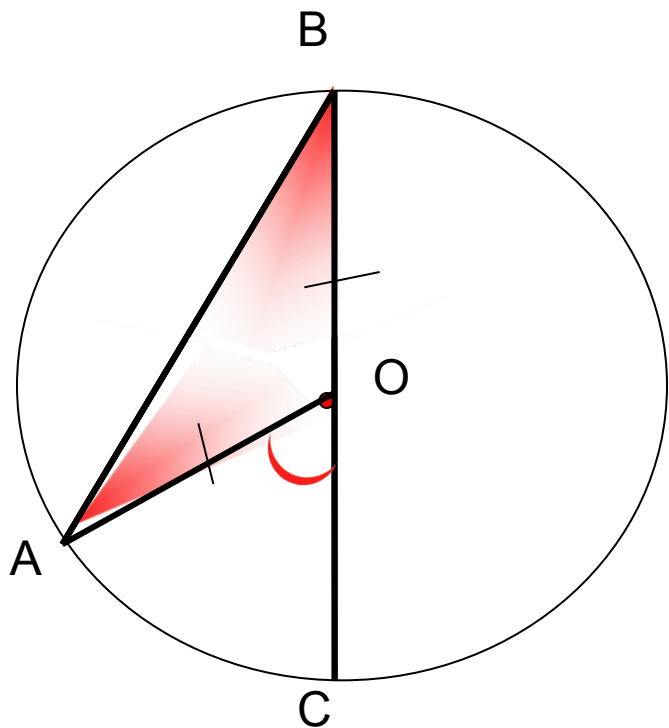
опирается

.

Рассмотрим 3 случая:



1 случай



Замечен факт:

Величина вписанного

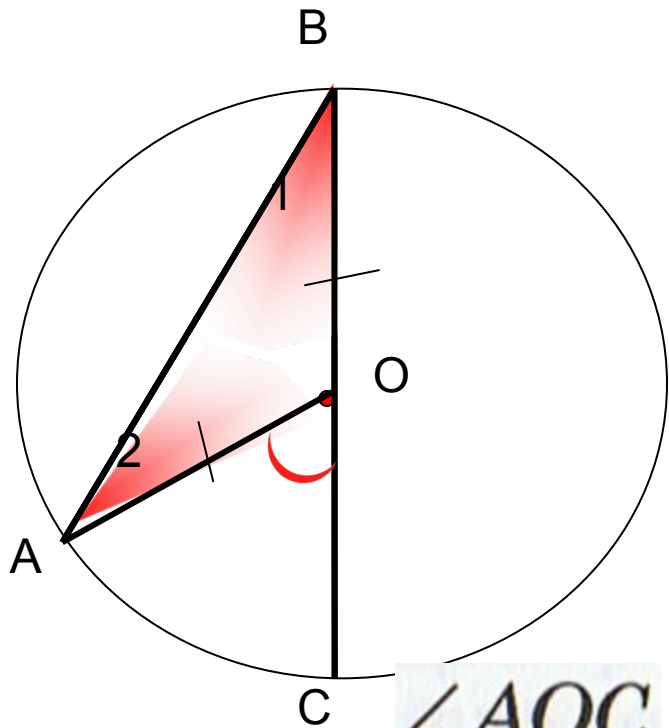
угла

равна половине дуги,

на которую он

Теорема: опирается.

Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается.



Дано: окр (O, r) .

$\angle ABC$ — вписанный угол
 $\sphericalcap AC$.

Док-ть: $\angle ABC = \frac{1}{2} \sphericalcap AC$.

Доказательство:

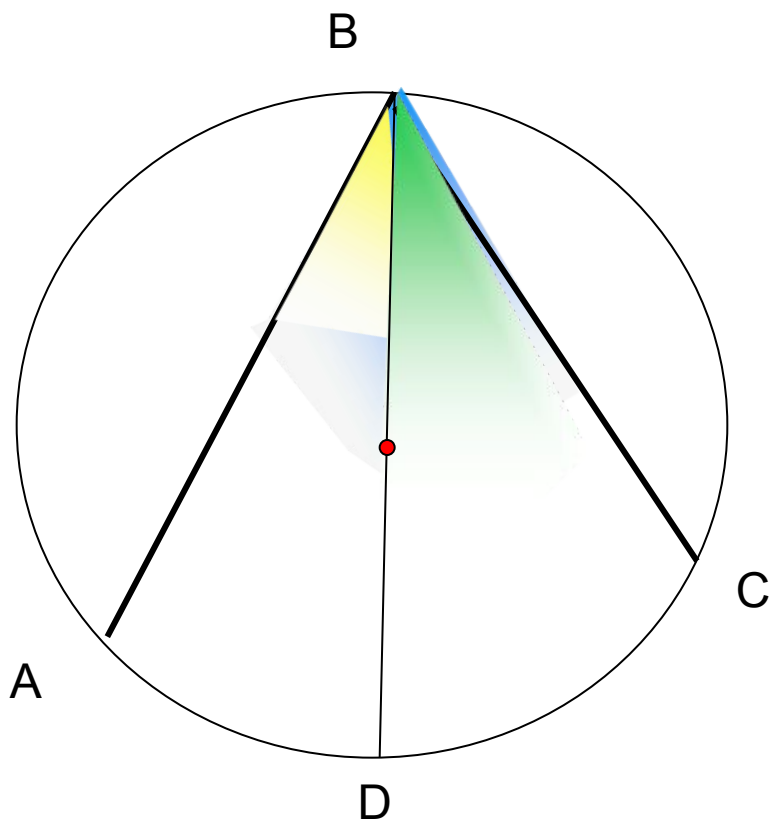
$\angle AOC$ — внешний угол равнобедренного треугольника ABO , $\angle 1 = \angle 2$, как углы при основании.

$$\angle AOC = \angle 1 + \angle 2 = 2\angle 1.$$

$$2\angle 1 = \sphericalcap AC$$

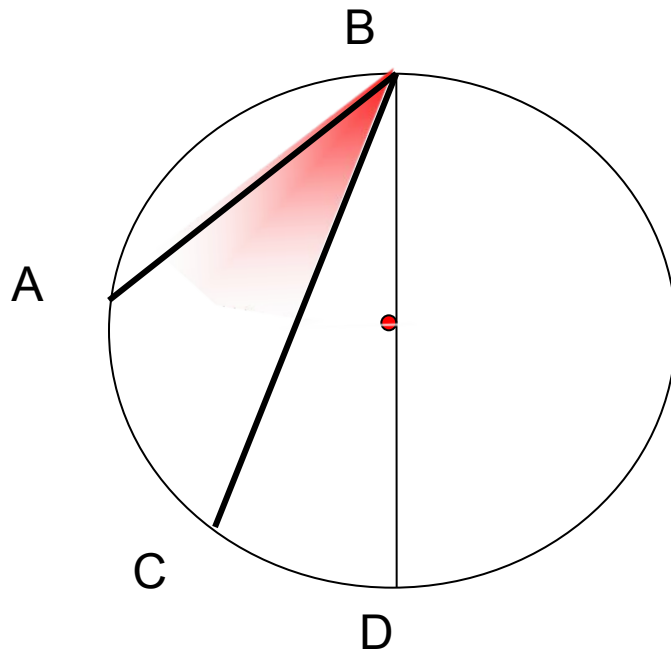
$$\angle ABC = \angle 1 = \frac{1}{2} \sphericalcap AC$$

2 случай



$$\angle ABC = \frac{1}{2} \cup AC.$$

3 случай



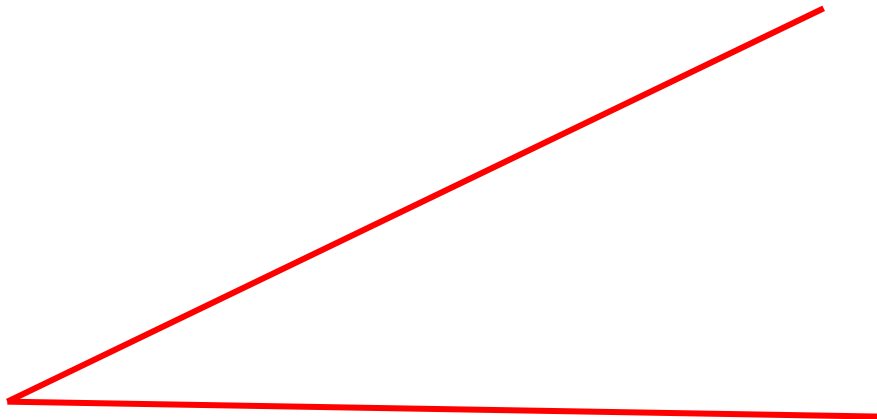
Проблема № 1:

Как быстро циркулем и линейкой



построить сразу несколько углов

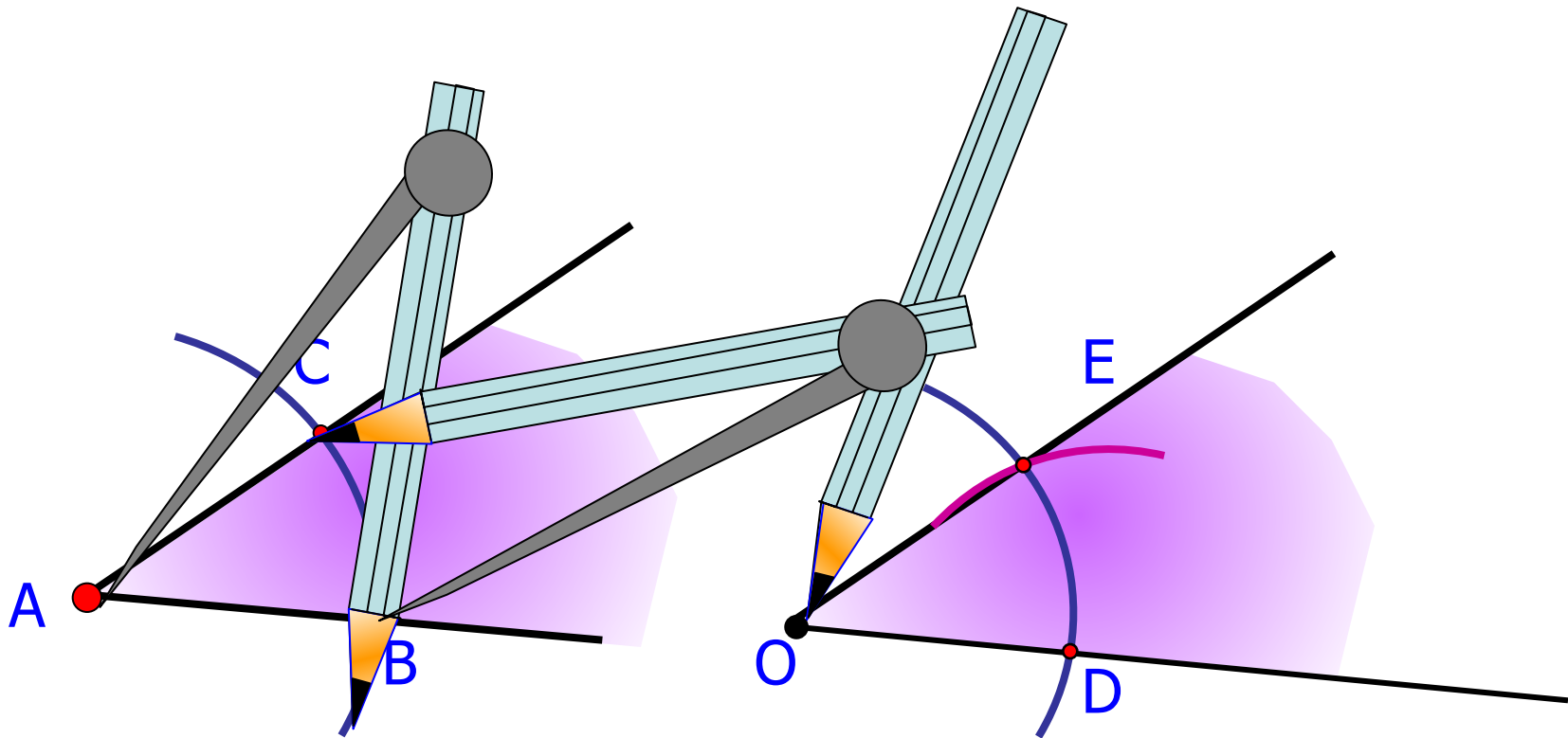
равных данному ?



Построение угла, равного данному.

Дано: $\sphericalangle A$.

Построить: $\sphericalangle O = \sphericalangle A$



Проблема №

1:



Быстро!

Сразу

Не решено!

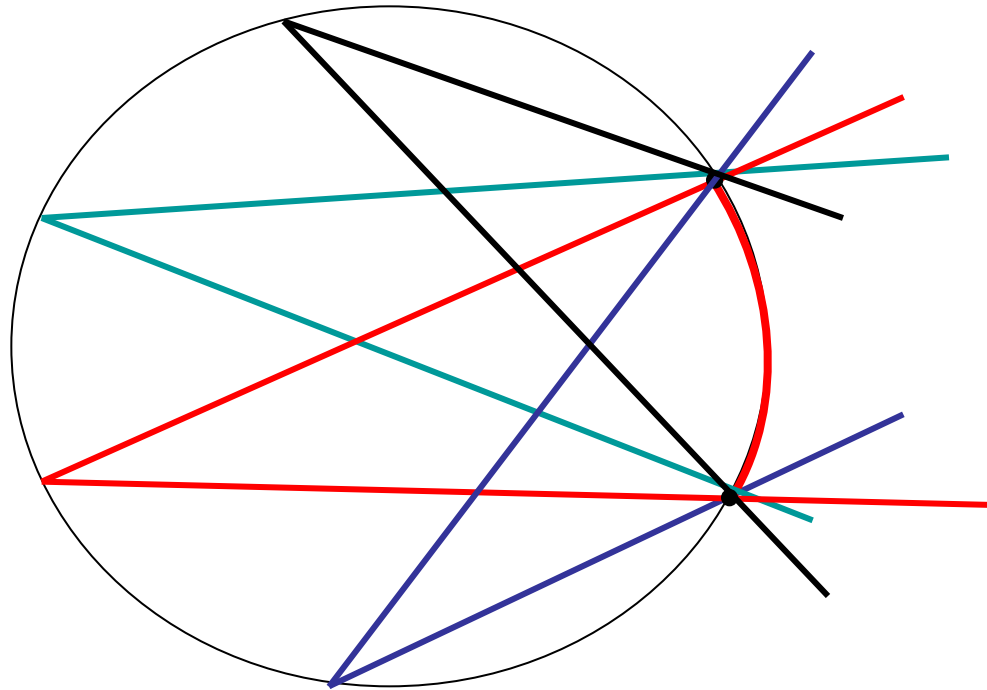
Не

неско
решено!

Лько!

Проблема № 1

?



Следствие 1: Вписанные углы,
опирающиеся на одну и ту же
дугу, равны.

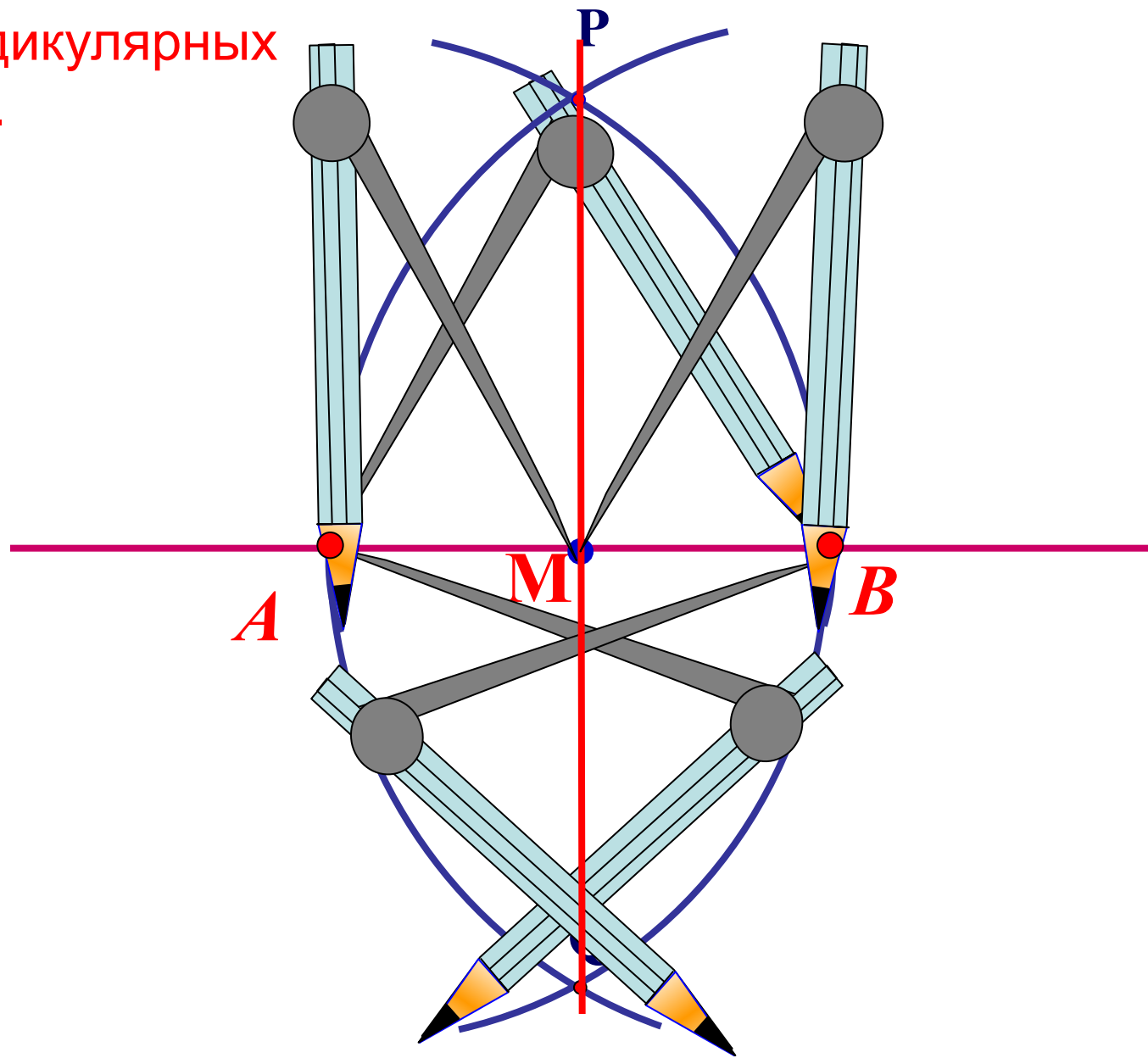
Проблема № 2:



Как быстро циркулем и линейкой

построить прямой угол ?

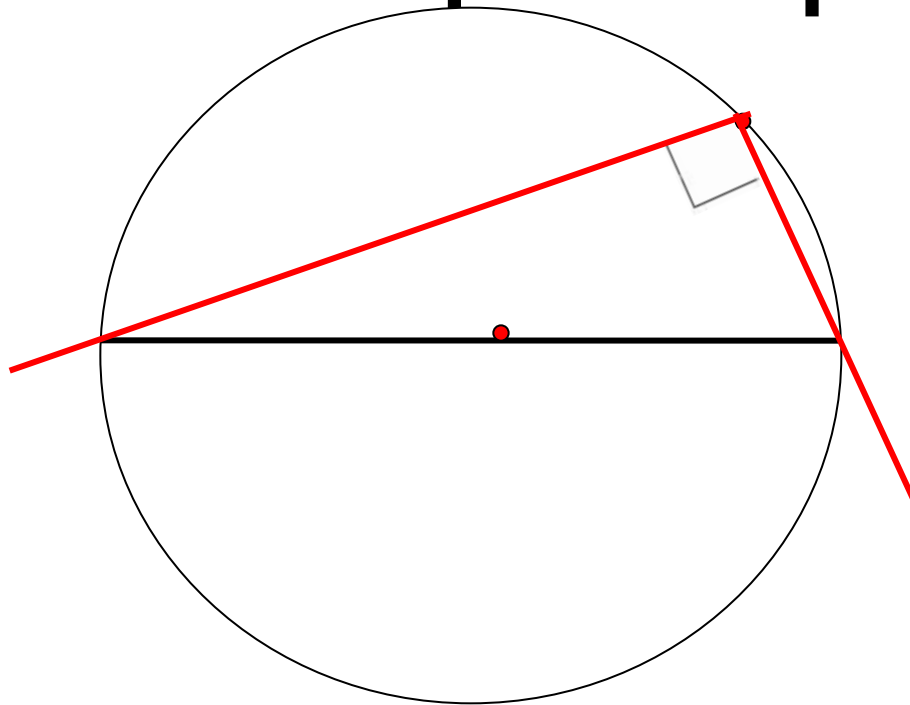
Построение
перпендикулярных
прямых.



Проблема № 2:



Как быстро циркулем и линейкой
построить прямой угол ?

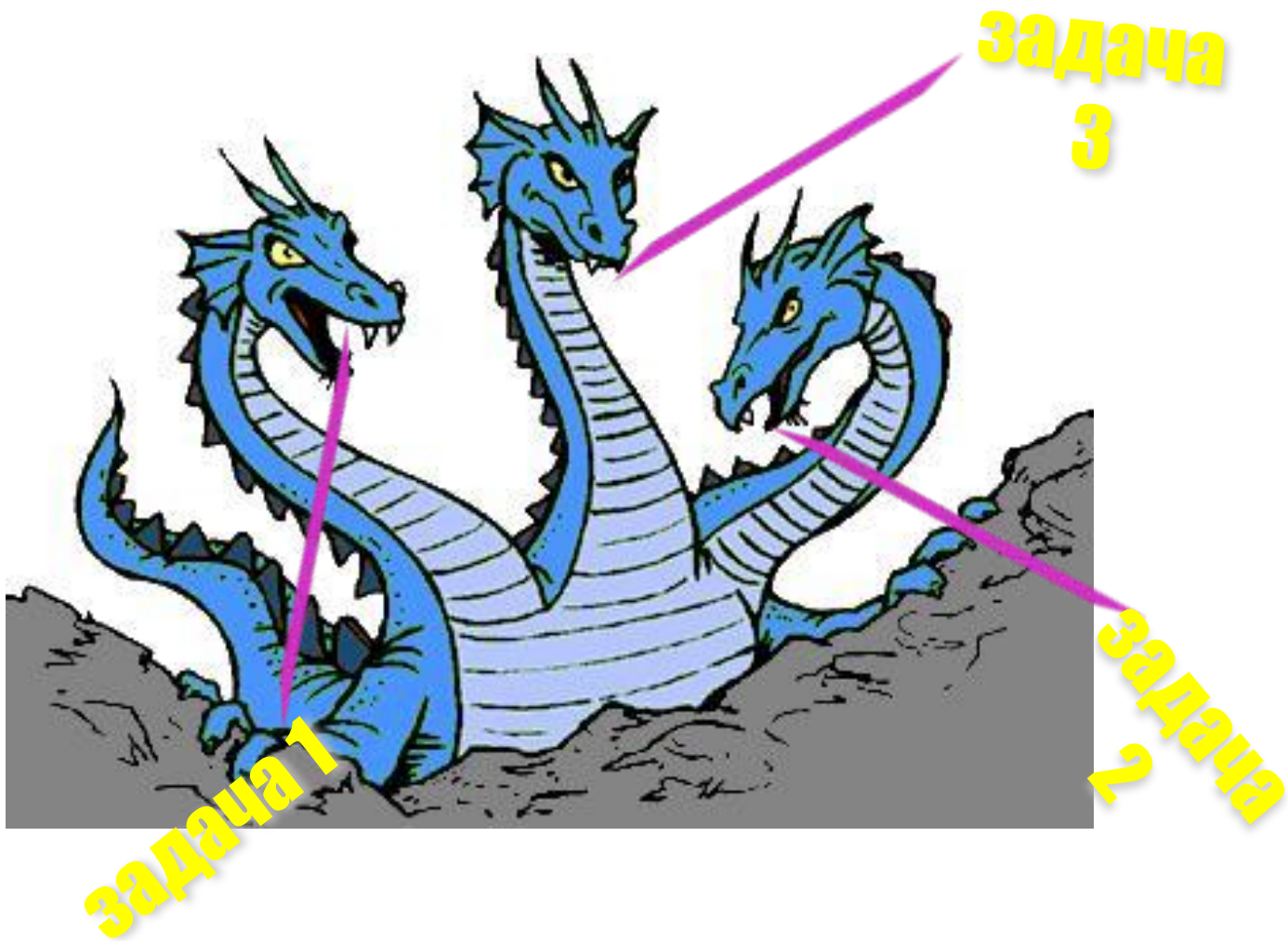


Следствие Вписанный угол,
2: опирающийся на
полуокружность – **прямой.**

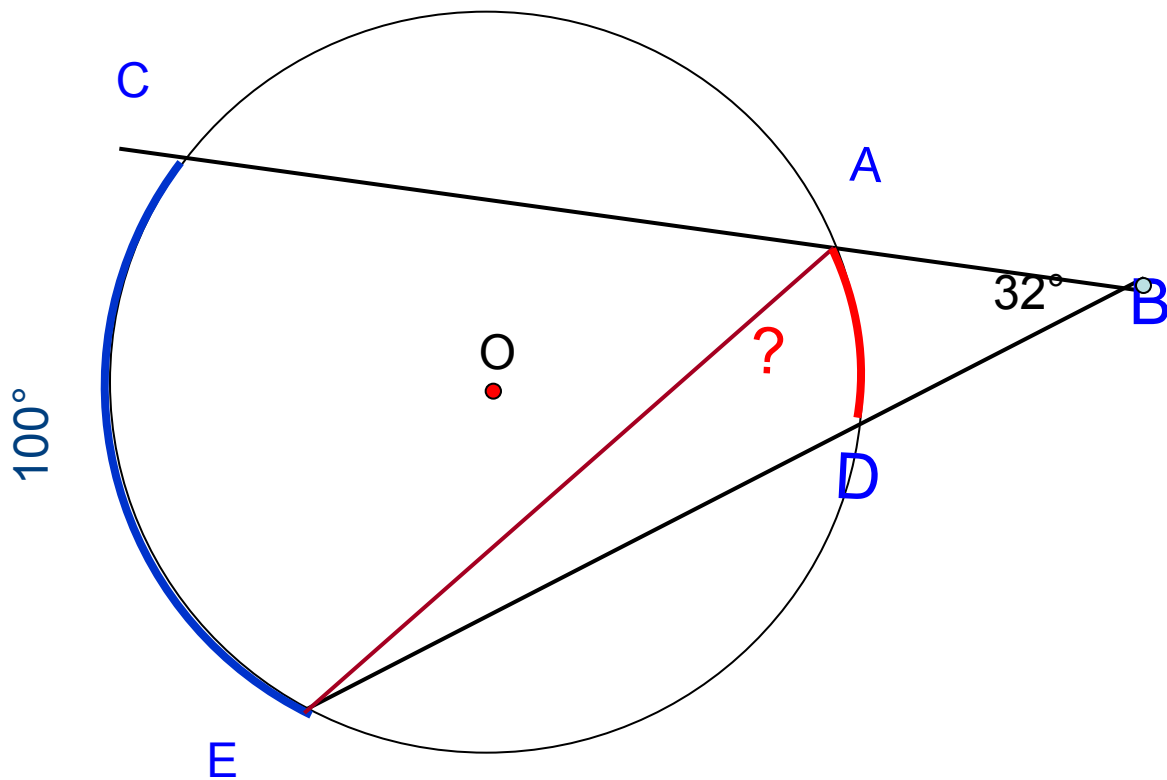
Практическая работа

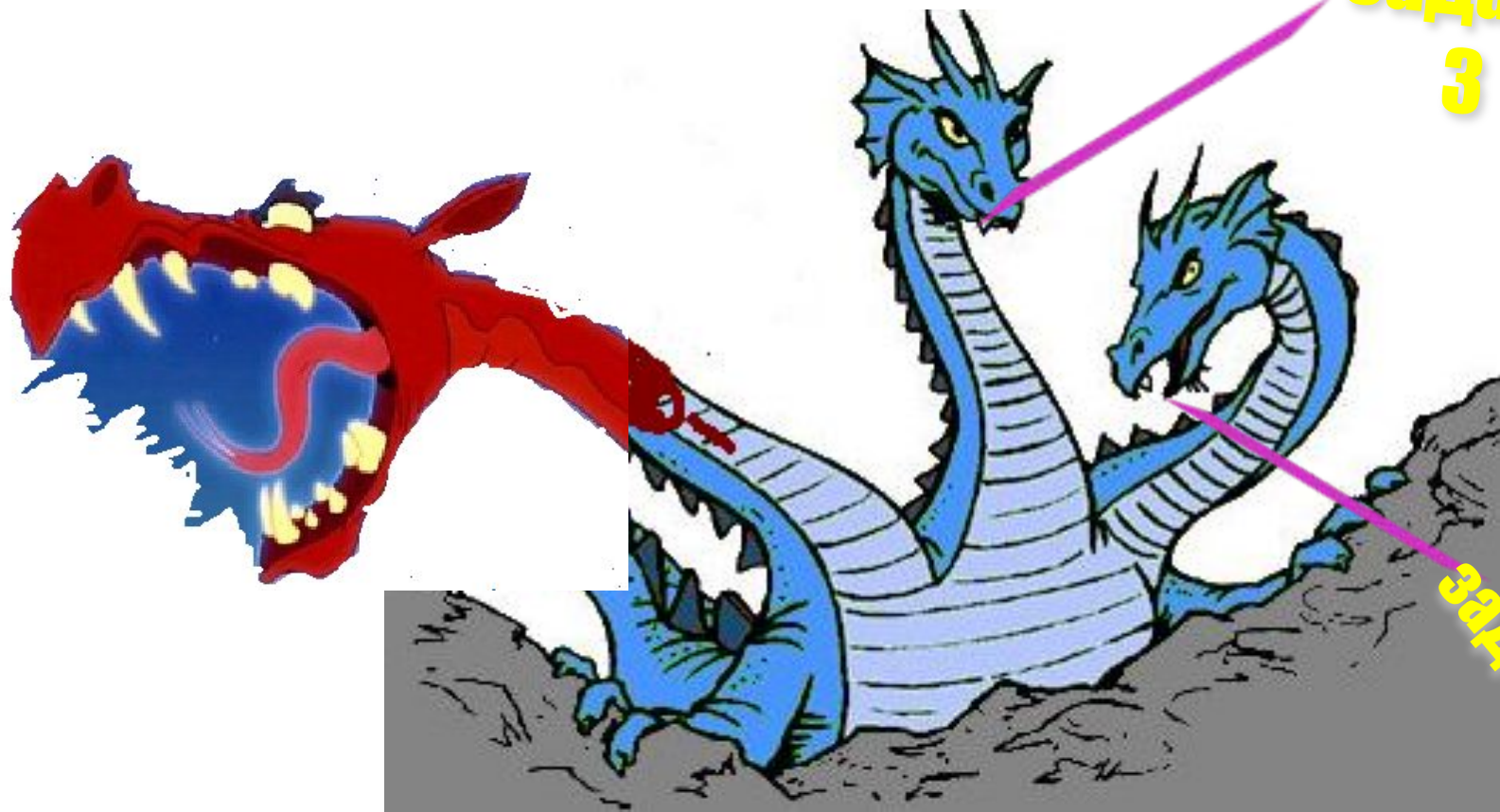






№ 660 Через точку, лежащую вне окружности, проведены две секущие, образующие угол в 32° . Большая дуга окружности, заключенная между сторонами этого угла, равна 100° . Найдите меньшую дугу.

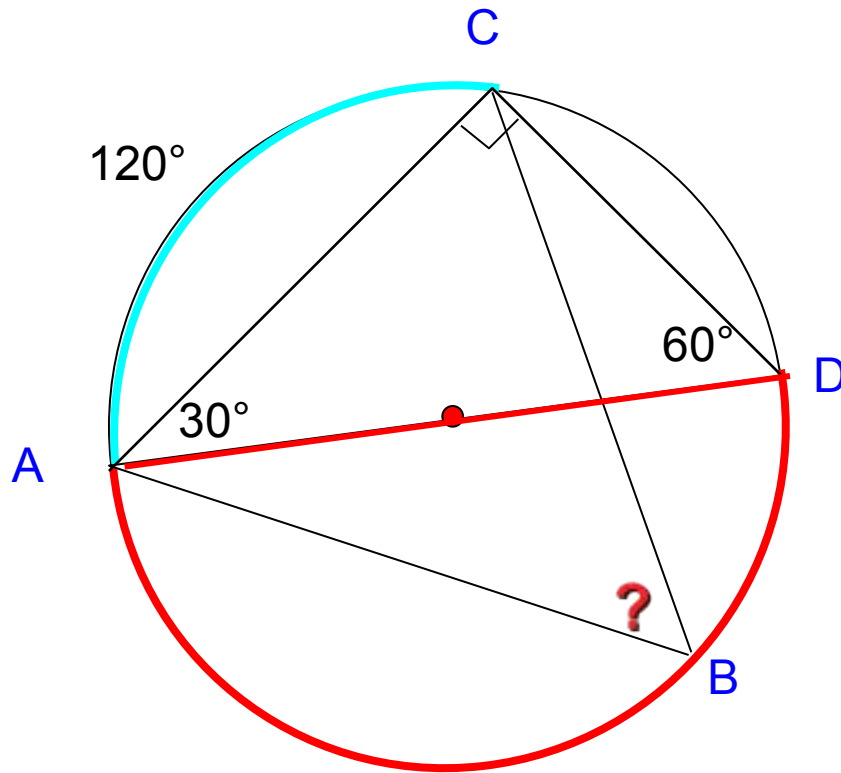


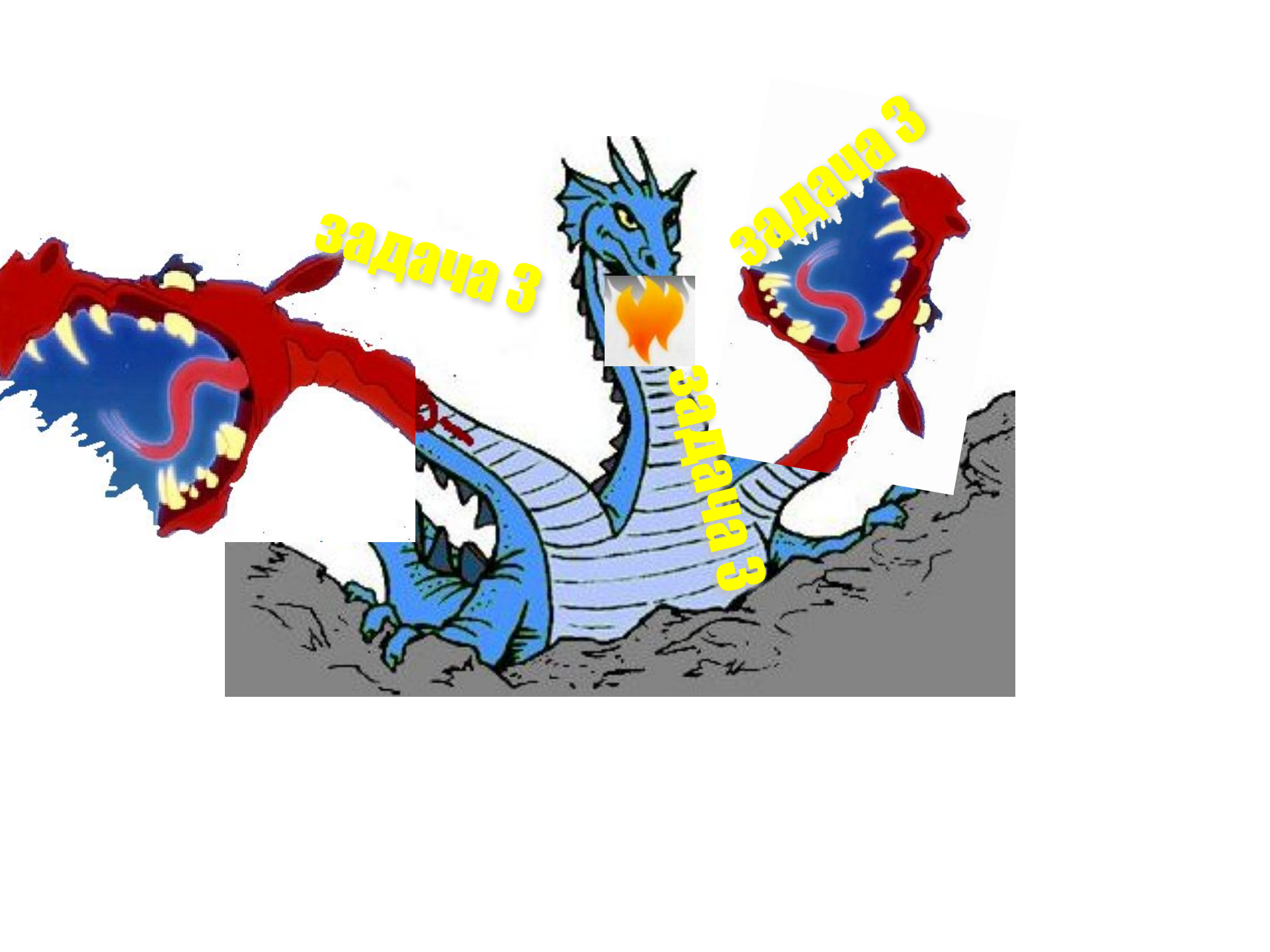


задача
3

задача 2

Найдите градусную меру угла ABC.

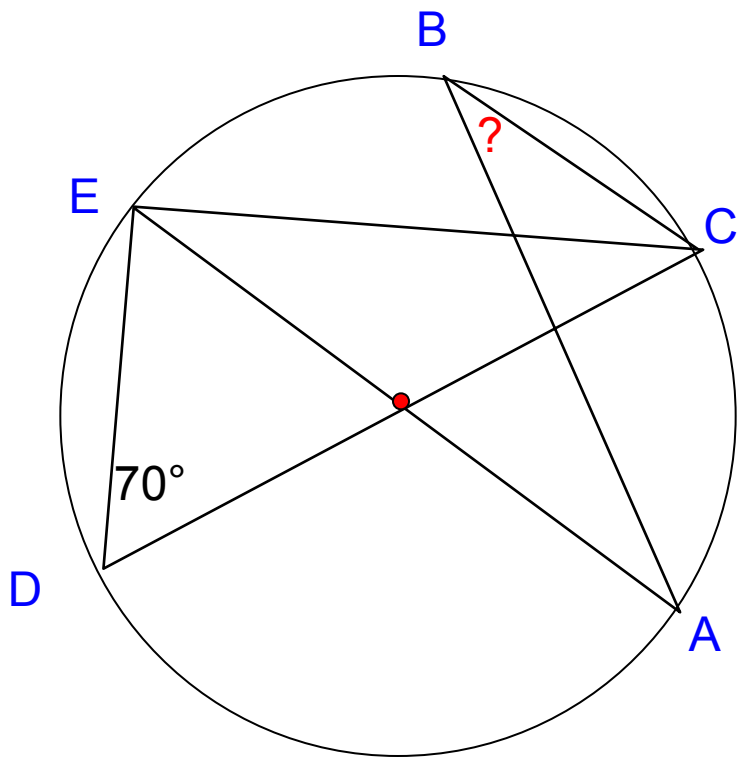




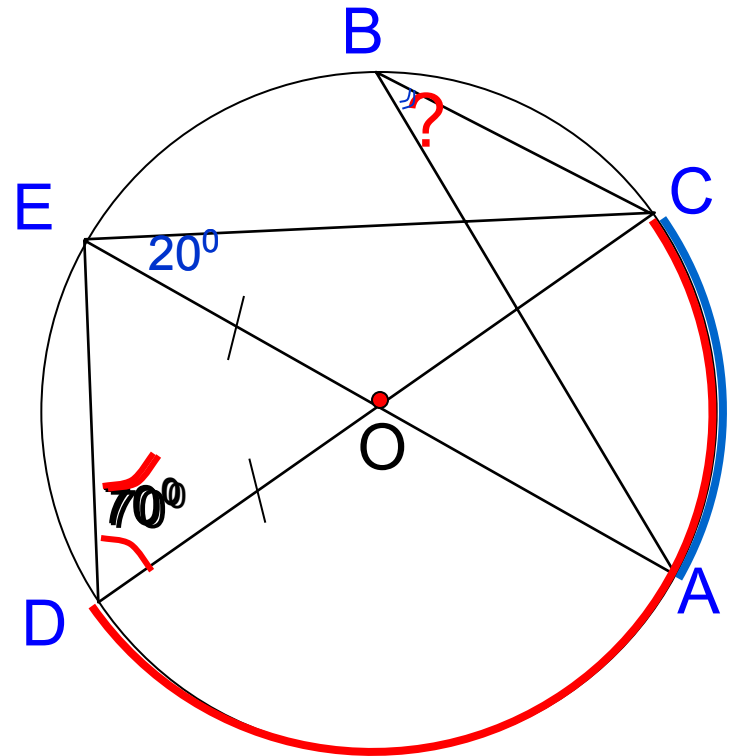
задача 3

задача 3

задача 3



Найдите градусную меру угла ABC.



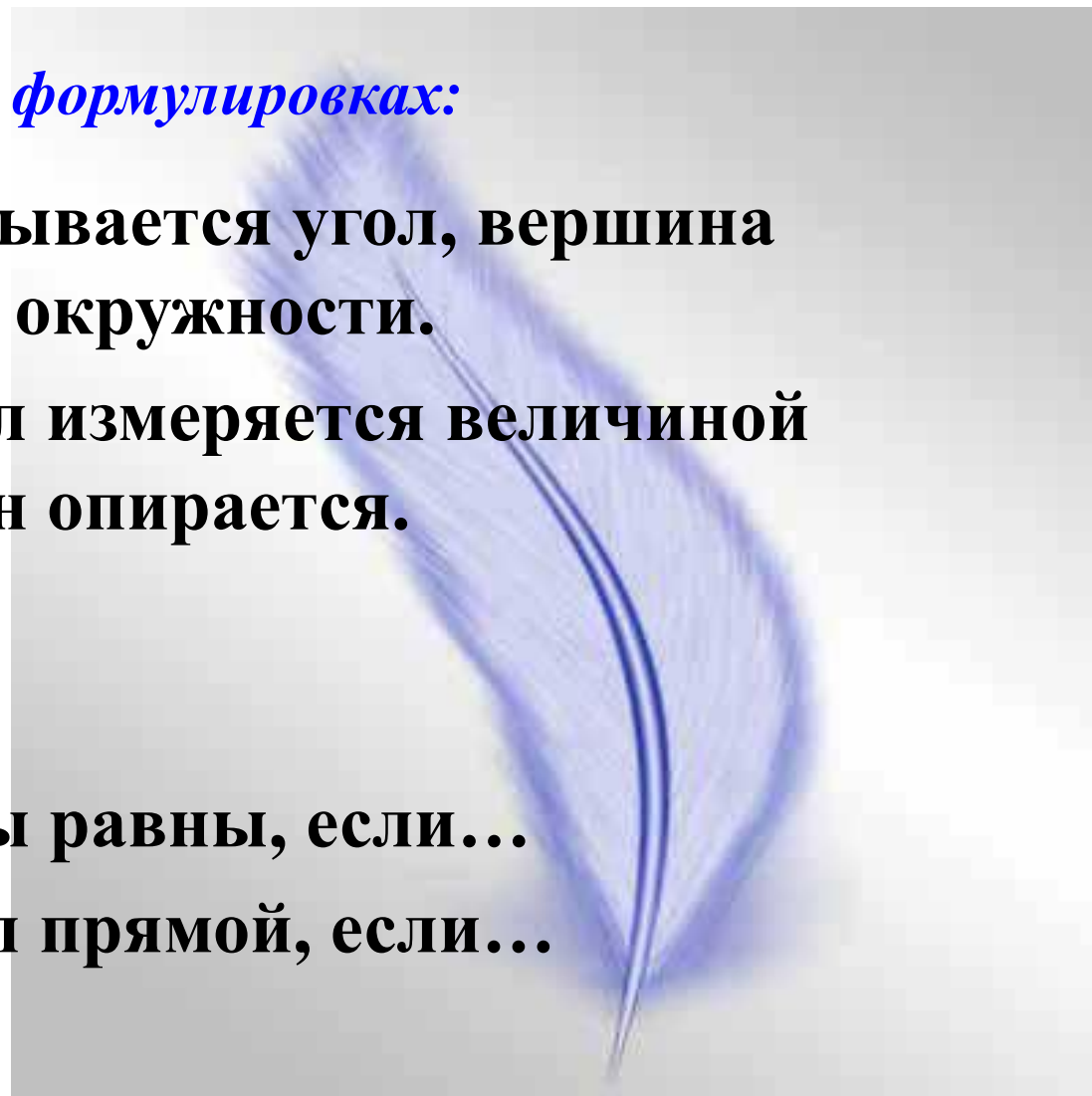
Итог урока:

Найди ошибку в формулировках:

- 1. Вписанным называется угол, вершина которого лежит на окружности.**
- 2. Вписанный угол измеряется величиной дуги, на которую он опирается.**

Закончи фразу:

- 1. Вписанные углы равны, если...**
- 2. Вписанный угол прямой, если...**



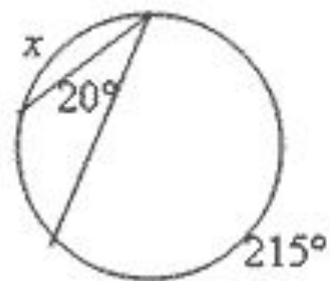
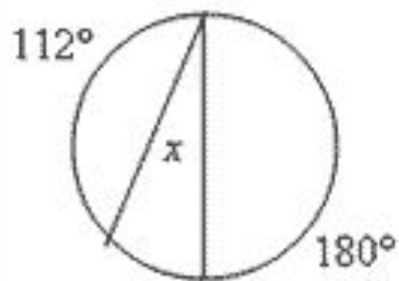
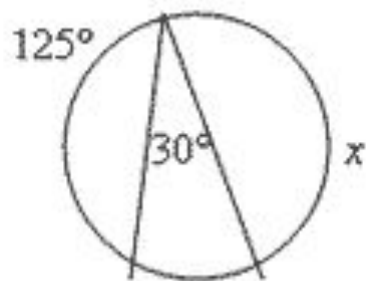
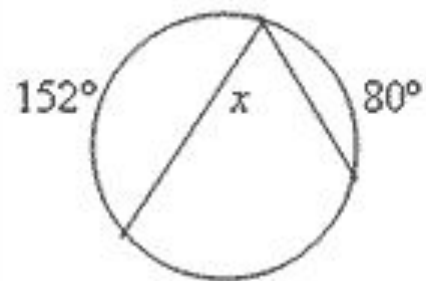
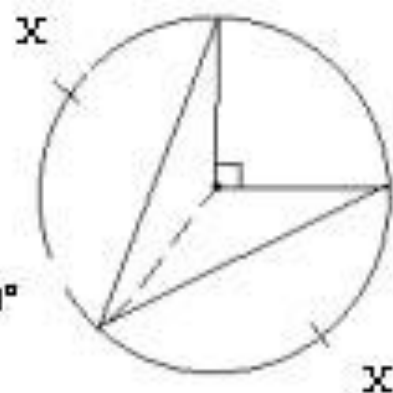
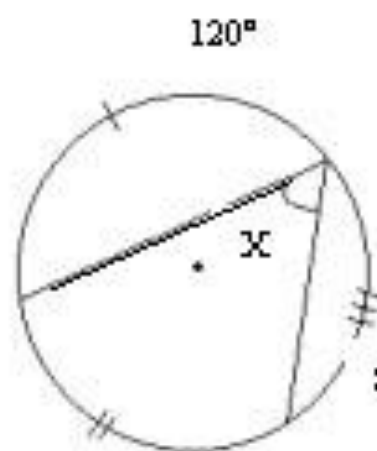
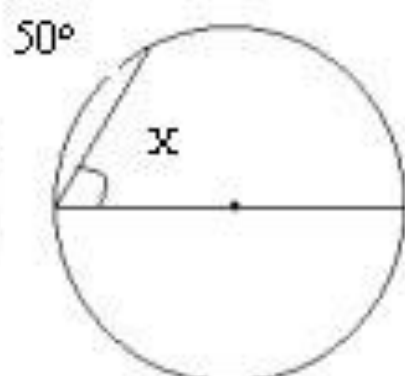
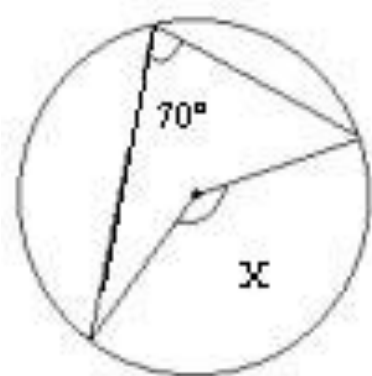
Домашнее задание:

п.71, выучить

определения центрального вписанного углов,
теорему о вписанном угле, (записать док-во 2
и 3 случаев и двух следствий из нее)

- №657- выполнить письменно,
- №654-устно





Спасибо за внимание