

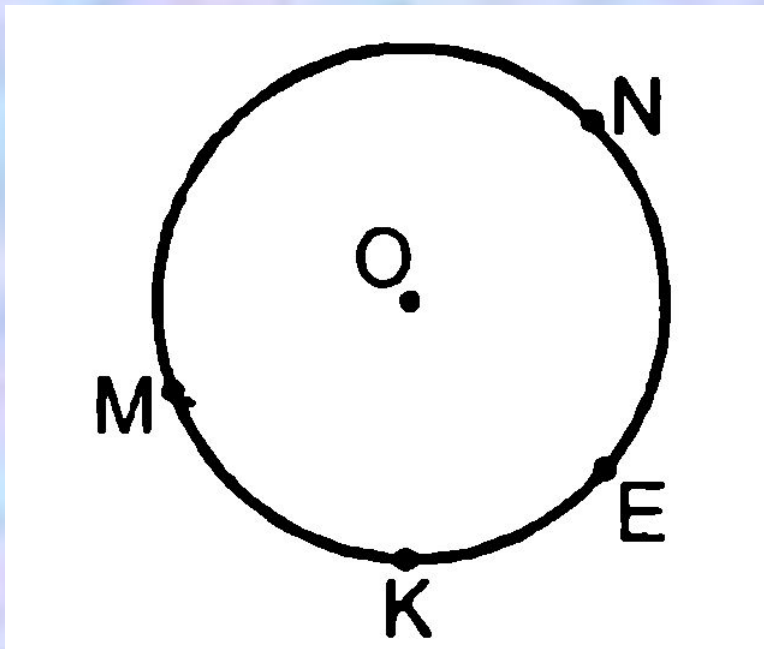
«Теорема о вписанном угле»

8 класс

Цели урока:

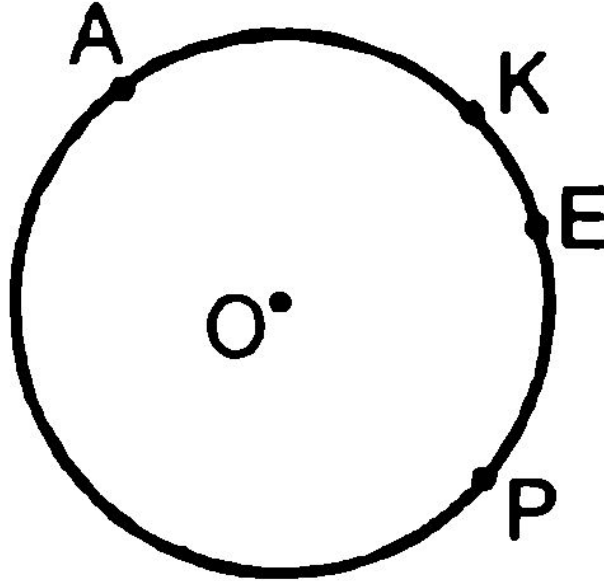
- ⇒ ввести понятие вписанного угла;
- ⇒ рассмотреть теорему о вписанном угле и следствия из неё;
- ⇒ показать применение теоремы о вписанном угле и следствий из неё при решении задач.

Решение задач по готовым чертежам:



Дано: $\cup MKE$ в два
раза меньше $\cup MNE$.

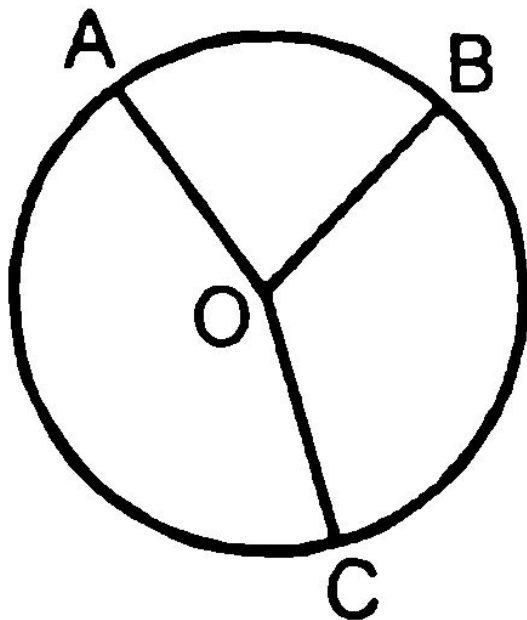
Найти: $\cup MKE$,
 $\cup MNE$.



Дано: $\cup AKE$ на 140° меньше $\cup APE$.

Найти: $\cup APE$.

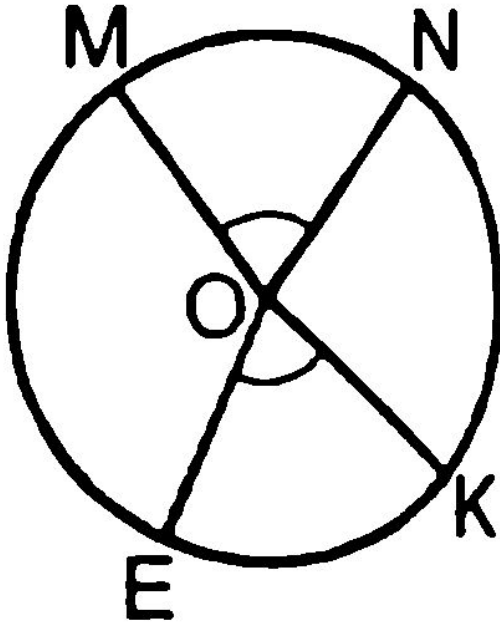
3



Дано: $\cup AB : \cup BC : \cup AC =$
 $= 2 : 3 : 4.$

Найти: $\angle AOB, \angle BOC, \angle AOC.$

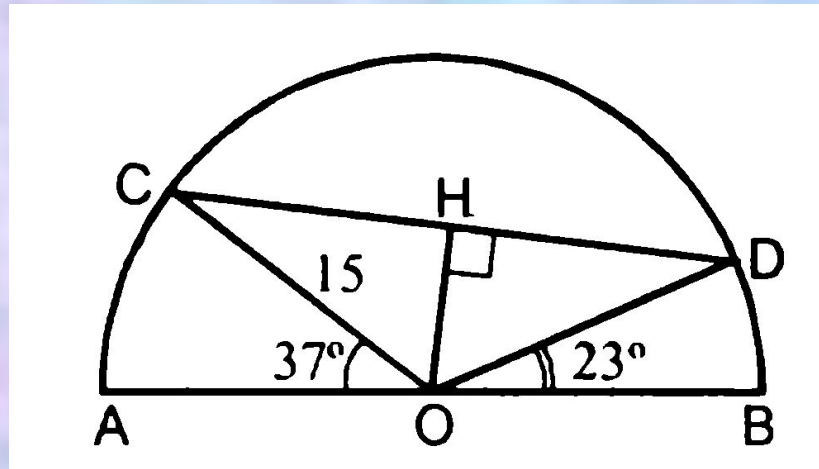
4



Дано: $\angle MON : \angle NOK : \angle MOE = 3 : 4 : 5$.

Найти: $\cup ME, \cup NK, \cup KE$.

№ 652:



Решение:

$$\angle COD = 180^\circ - (\angle AOC + \angle BOD) = 180^\circ - (37^\circ + 23^\circ) = 120^\circ.$$

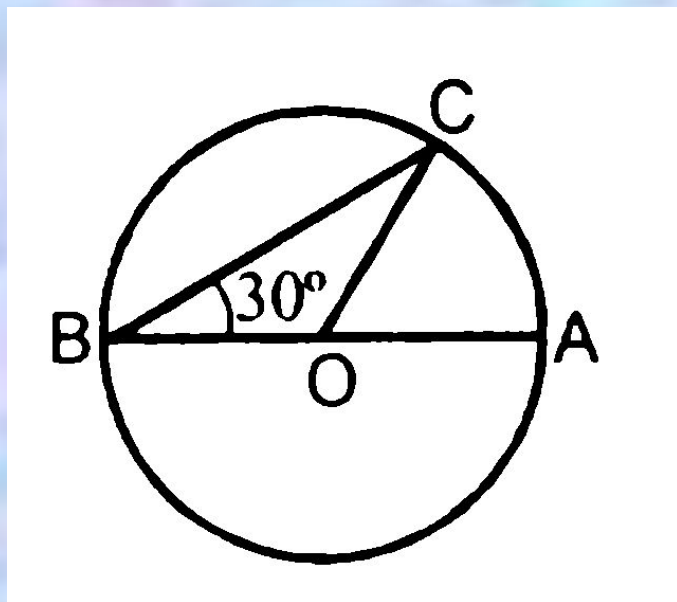
$$\triangle COD : \angle COD = 120^\circ, OC = OD \Rightarrow \angle OCD = \angle CDO = 30^\circ.$$

$$\text{В } \triangle OCH : \cos 30^\circ = OH / CO \Rightarrow$$

$$OH = CO \cdot \cos 30^\circ = 15 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{15\sqrt{3}}{2} \text{ (нм)}.$$

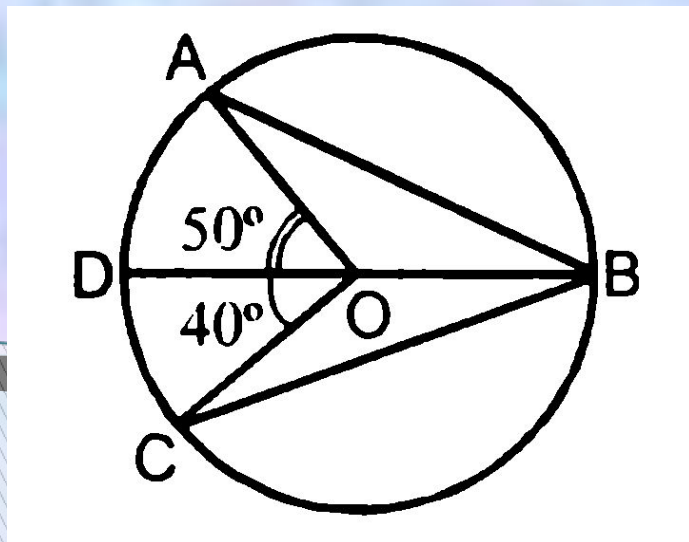
$$OH - \text{высота } \triangle COD \Rightarrow CD = 2 \cdot \frac{15\sqrt{3}}{2} = 15\sqrt{3} \text{ (нм)}.$$

1



Найти: $\cup AC$.

2

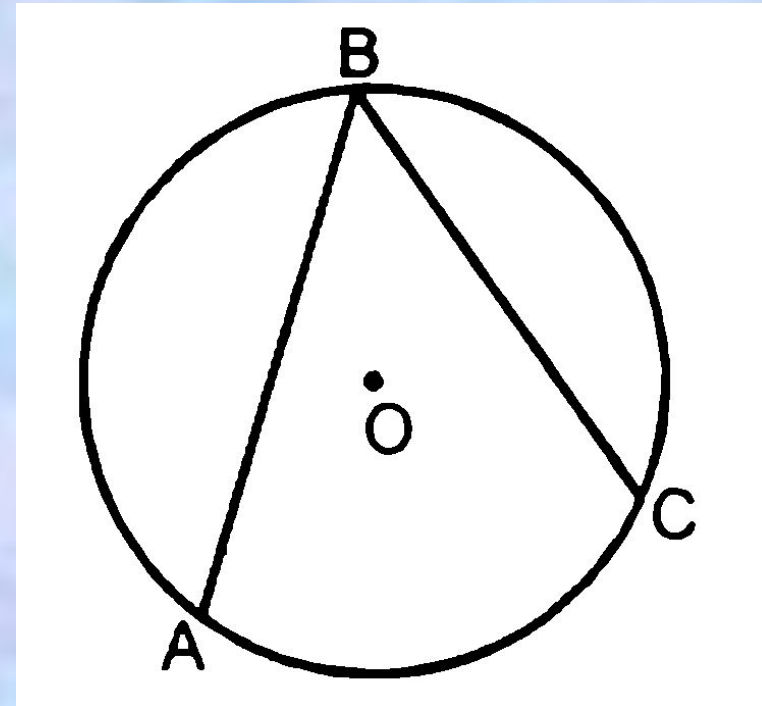


Найти: $\angle ABC$.

Определение: Угол, вершина которого лежит на окружности, а стороны пересекают окружность, называется вписанным углом.

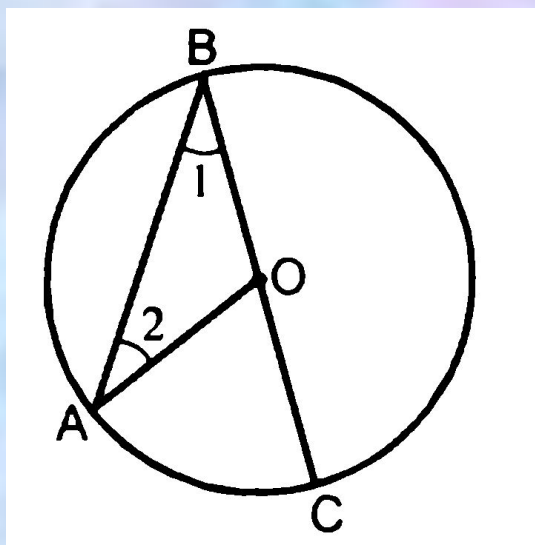
$\angle ABC$ - вписанный в окружность с центром O .

$\angle ABC$ опирается на $\cup AC$.

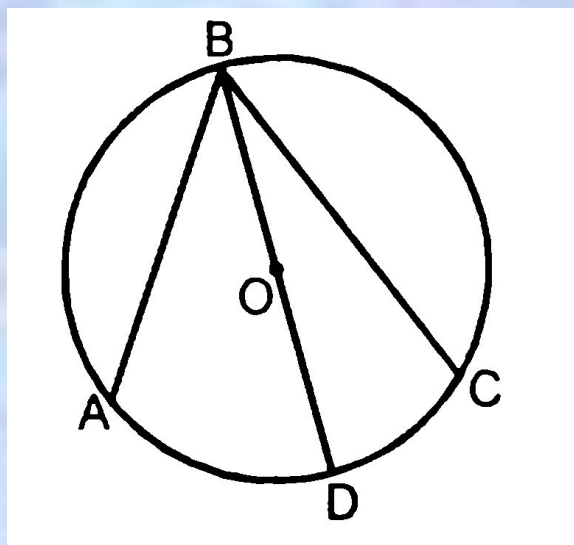


Теорема: Вписанный угол измеряется половиной дуги, на которую он опирается.

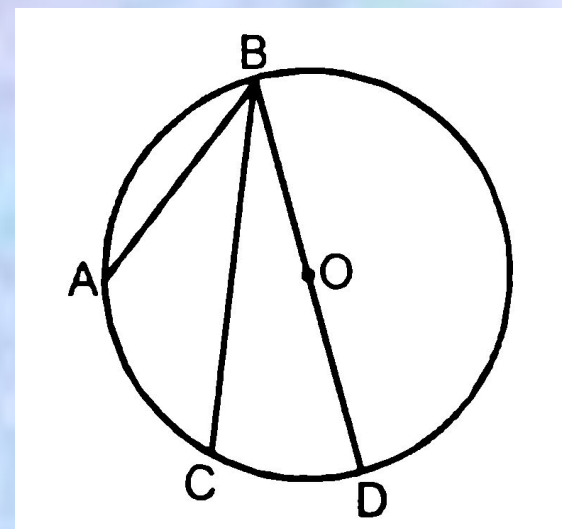
I



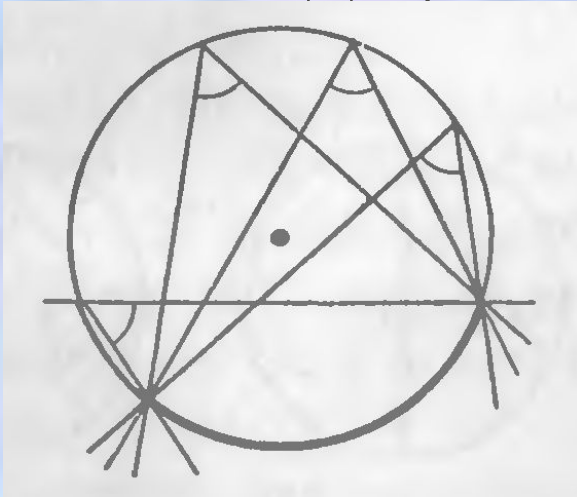
II



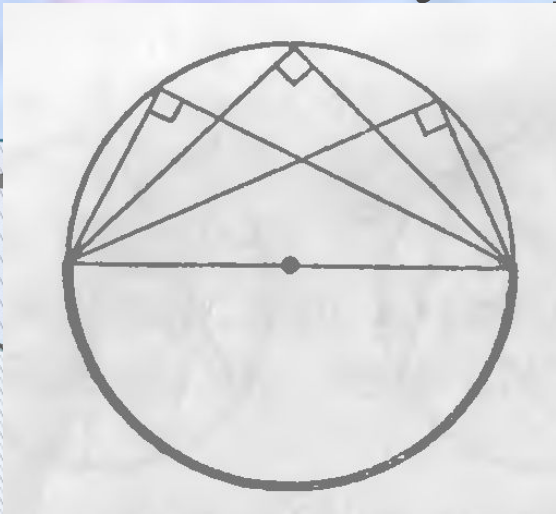
III



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



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



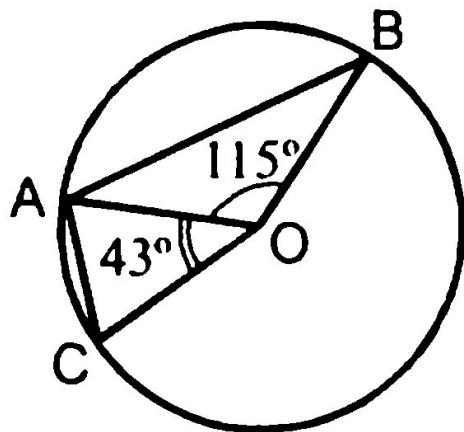
Закрепление изученного материала:

№ 653 (устно)

№ 654 (а,в) (самостоятельно)

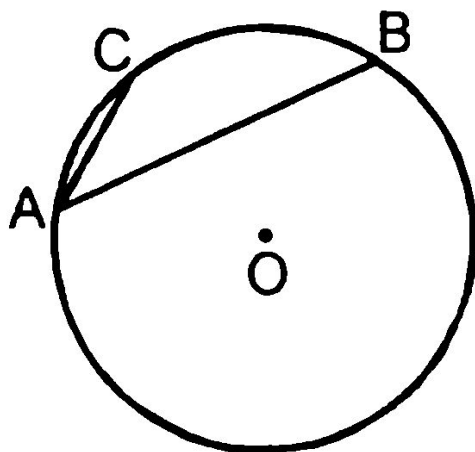
№ 656:

1 случай:



$\cup AC = 43^\circ, \cup AB = 115^\circ \Rightarrow \cup CDB = 360^\circ - (\cup AC + \cup AB) = 202^\circ$.
Вписанный $\angle BAC$ опирается на дугу CDB и равен ее половине, то есть $\angle BAC = 101^\circ$.

2 случай:



$\cup CB = \cup ACB - \cup AC = 115^\circ - 43^\circ = 72^\circ$. $\angle BAC$ является вписанным и равен половине дуги CB , на которую он опирается, то есть $\angle BAC = 36^\circ$.

Домашнее задание:

§ 2, п. 71,

№ 655, № 657

