

центральные и вписанные

углы

Урок математики
8 класс

ГБОУ «Болгарская санаторная школа-интернат»

Учитель математики
Бондарева Л.Н.

Цели урока:

- Систематизировать теоретические знания по теме
- Совершенствовать навыки решения задач
- Развивать интерес к математике.

Определение. Угол, вершина которого находится в центре окружности, а стороны угла пересекают окружность называется центральным.

Свойство. Центральный угол равен дуге на которую он опирается

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

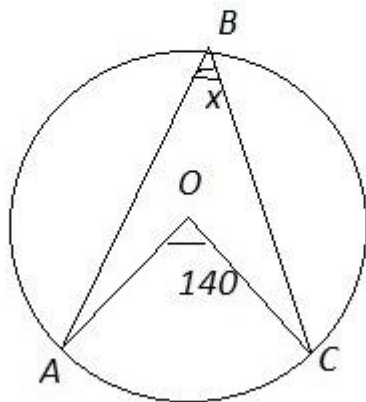
Теорема. Вписанный угол равен половине дуги на которую он опирается.

Следствие1. вписанные углы, опирающиеся на одну и ту же дугу равны.

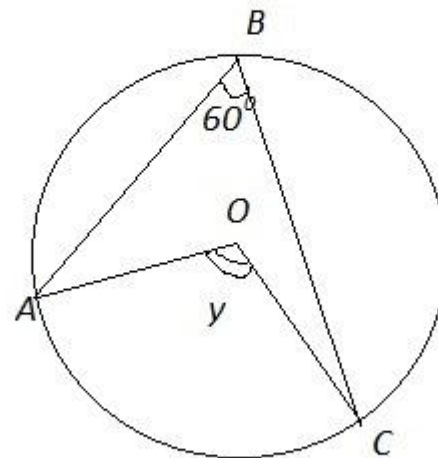
Следствие2. Вписанный угол, опирающийся на полуокружность – прямой.

Решите устно.

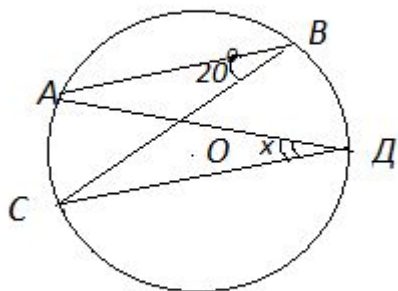
O-центр
окружности.
Найти x



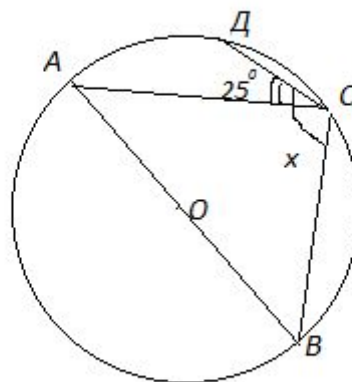
O - центр
окружности.
Найти y



№3. O – центр окружности.
Найти x .



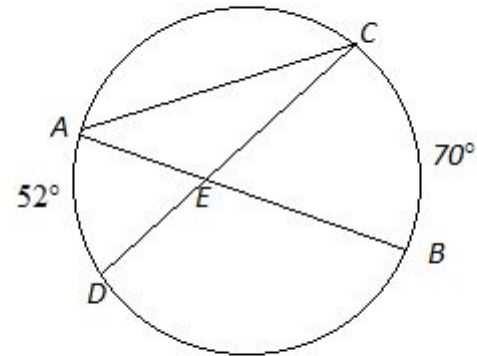
№4. Найти x



Решение в тетрадах.

№662

Решение. (см. рис.)



$\angle ACD$ – вписанный угол, следовательно $\angle ACD = 1/2 \angle AD = 26^\circ$.

$\angle CAB$ – вписанный угол, следовательно $\angle CBA = 1/2 \angle CB = 35^\circ$.

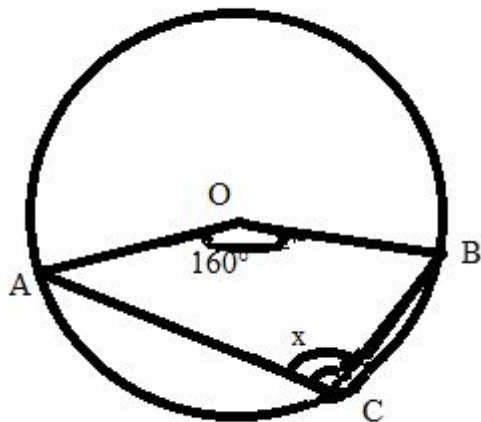
$\angle BCE$ – внешний угол треугольника AEC , то есть $\angle BCE = \angle CAE + \angle ACE = 26^\circ + 35^\circ = 61^\circ$
(так как внешний угол треугольника равен сумме двух других углов
треугольника не смежных с ним).

Ответ: $\angle BCE = 61^\circ$

Самостоятельная работа.

I вариант.

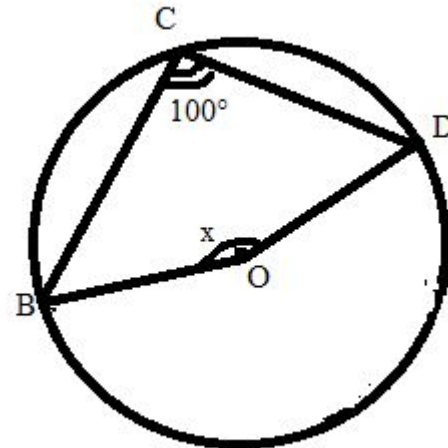
№1. Найти x .



№2. Вершины треугольника ABC лежат на окружности с центром O , $\angle AOC = 80^\circ$, $\angle C : \angle A = 3:4$.
Найдите градусные меры дуг AB , AC , BC .

II вариант.

№1. Найти x .



№2. Вершины треугольника ABC лежат на окружности с центром O , $\angle A = 60^\circ$, $\angle AOB : \angle AOC = 3:5$.
найдите неизвестные углы треугольника.

Домашнее задание.

П.70,71; №661, 673

Литература.

1. Учебник по геометрии 7-9 класс
Атанасян Л.С., 2012 год
2. Рабинович Е.М. Геометрия. Задачи и упражнения на готовых чертежах 7-9 класс, 2003 год
3. Гаврилова Н.Ф. Поурочные разработки по геометрии 7 класс
2009 год