

ПОВТОРЕНИЕ К ГИА (ГЕОМЕТРИЯ) РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ НА УГЛЫ

Гладунец Ирина
Владимировна

Учитель математики

МБОУ гимназии №1

г.Лебедянь Липецкой области



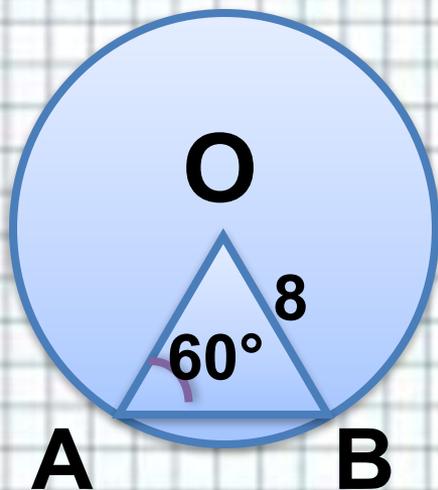
ПОВТОРЕНИЕ К ГИА

**УГЛЫ В
треугольниках**



<http://79.174.69.4/os/xmodules/qprint/afrms.php?proj>

№ 035С64



Центральный угол AOB опирается на хорду AB так, что угол OAB равен 60° .
Найдите длину хорды AB, если радиус окружности равен 8.

$\triangle OAB$ равнобедренный ($OA=OB=r$), $\Rightarrow \angle A = \angle B$.

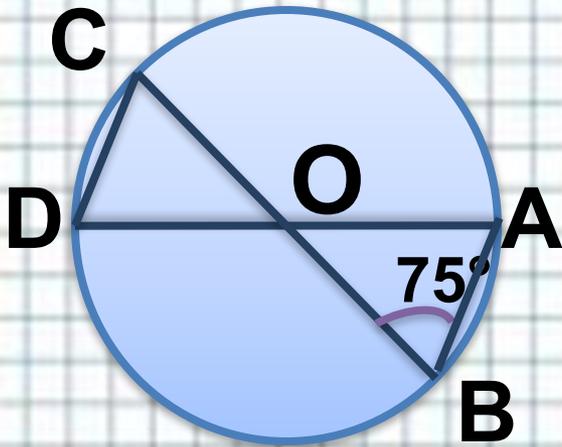
По сумме углов треугольника $\angle O = 180^\circ - (60^\circ + 60^\circ) = 60^\circ$

В треугольнике против равных углов лежат равные стороны, $\Rightarrow AB=8$.

Ответ: 8.



№ 0E7DE6



В окружности с центром в точке O проведены диаметры AD и BC, угол ABO равен 75° . Найдите величину угла ODC.

$\triangle OAB$ и $\triangle COD$ равнобедренные и равные, т.к.

$OA=OB=OC=OD=r$, $\angle AOB=\angle COD$ как вертикальные.

$$\Rightarrow \angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 75^\circ.$$

Ответ: 75.



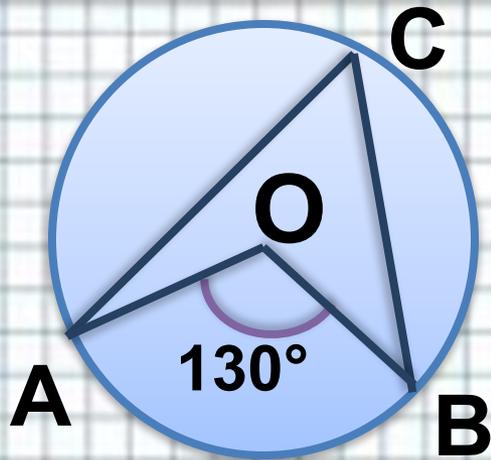
ПОВТОРЕНИЕ К ГИА

**Центральные и
вписанные углы**



<http://79.174.69.4/os/xmodules/qprint/afrms.php?proj>

№ 299973



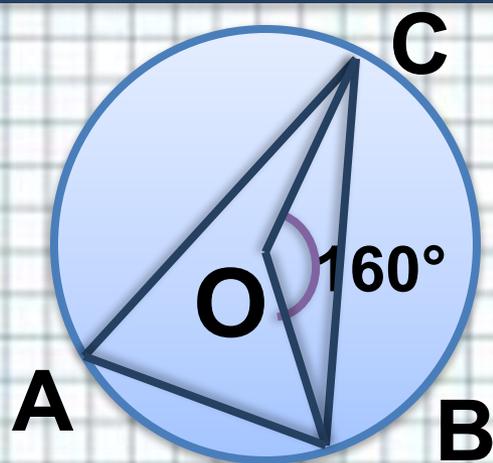
Точка O – центр окружности,
 $\angle AOB = 130^\circ$ (см. рисунок). Найдите
величину угла ACB (в градусах).

$$\begin{aligned} \angle AOB \text{ центральный угол} &\Rightarrow \angle AOB = \sphericalangle AB. \\ \angle ACB &\Rightarrow \angle AOB = 2 \angle ACB \\ \text{вписанный.} &\Rightarrow \angle ACB = 65^\circ. \end{aligned}$$

Ответ: 65.



№ 0CF105

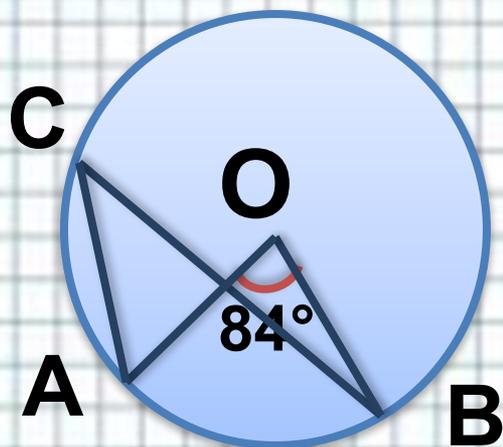


Точка O — центр окружности, $\angle BOC = 160^\circ$ (см. рисунок). Найдите величину угла BAC (в градусах).

Ответ: 80.



№ 1FBA9A



Точка O – центр окружности,
 $\angle AOB = 84^\circ$ (см. рисунок). Найдите
величину угла ACB (в градусах).

Ответ: 42.



ПОВТОРЕНИЕ К ГИА

Касательны

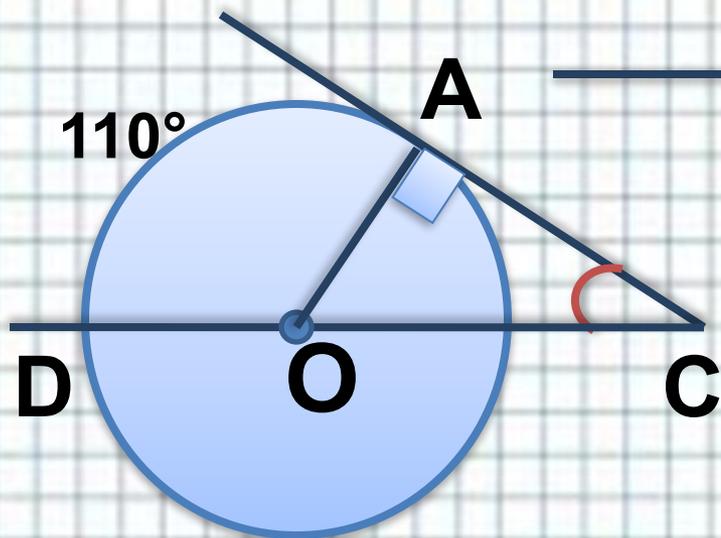
е к

окружности



<http://79.174.69.4/os/xmodules/qprint/afrms.php?proj>

№ C55047



Найдите угол ACO , если его сторона CA касается окружности, O —центр окружности, а дуга AD окружности, заключённая внутри этого угла, равна 110° .

Проведем радиус OA , получим центральный $\angle AOD = 110^\circ$.

$\Rightarrow \angle AOC = 180^\circ - 110^\circ = 70^\circ$ как смежный с

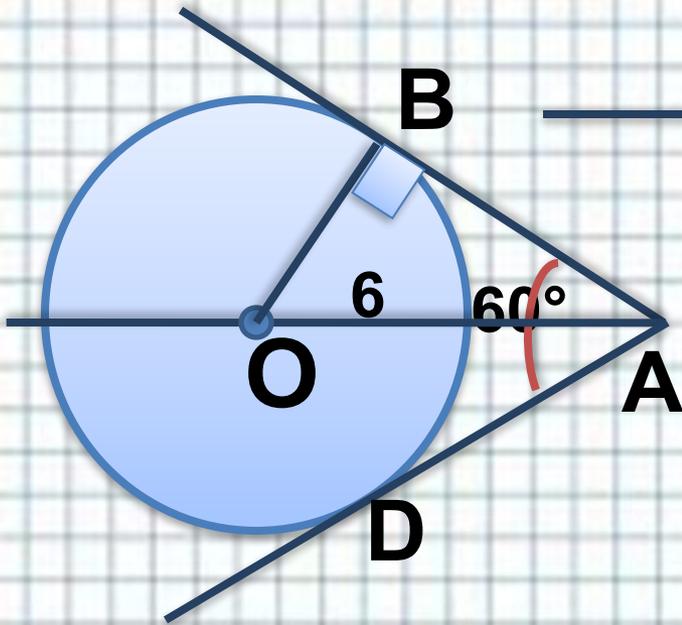
$\triangle AOC$ $\sphericalangle AOA$ $\triangle AOD$ дугольный по свойству радиуса, проведенного в точку касания. \Rightarrow

$\angle ACO = 180^\circ - 90^\circ - 70^\circ = 20^\circ$ по сумме углов треугольника.

Ответ: 20.



№ 032494



Из точки A проведены две касательные к окружности с центром в точке O . Найдите радиус окружности, если угол между касательными равен 60° , а расстояние от точки A до точки O равно 6.

$\triangle AOB$ прямоугольный по свойству радиуса, проведенного в точку касания.

Причем $\angle BAO = \frac{1}{2} \angle BAD = 30^\circ$ по свойству касательных, пересекающихся в одной точке.

Значит в $\triangle AOB$ катет $OB = \frac{1}{2} OA = 3$.

Ответ: 3.



Использованные источники:

- Автор шаблона Ермолаева Ирина Алексеевна учитель информатики и математики МОУ «Павловская сош» с. Павловск Алтайский край

<http://www.uportal.ru/load/160-1-0-18319>

- Задачи в презентации с официального сайта ФИПИ

<http://openpia.ru/subjects/mathematics-9/topics/7>