



 [instagram.com/egestudiya/](https://www.instagram.com/egestudiya/)

 **ЕГЭ-СТУДИЯ**
(<https://www.youtube.com/user/MalkovaAnna/videos>)
Готовим на **80** и выше!

 Поиск  [\(https://online.ege-study.ru/sign-in/\)](https://online.ege-study.ru/sign-in/)
Войти

КУРСЫ В МОСКВЕ ▼

ОНЛАЙН-КУРСЫ ▼

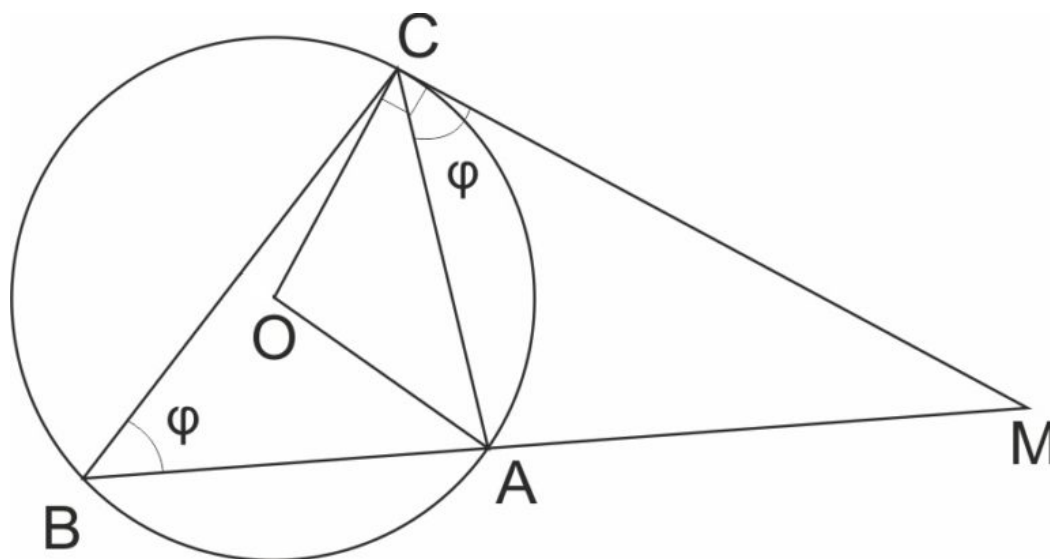
ПОДГОТОВКА ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ (HTTPS://EGE-STUDY.RU/PROGRAMMA-POVYSHENIYA-KVALIFIKACII-UCHITELEJ-MATEMATIKI/)

БЕСПЛАТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (HTTPS://EGE-STUDY.RU/RU/EGE/MATERIALY/)

Центр подготовки к ЕГЭ (<https://ege-study.ru>) > Материалы для подготовки к ЕГЭ и ОГЭ (<https://ege-study.ru/ru/ege/materialy/>) > Угол между касательной и хордой

Угол между касательной и хордой

Угол между касательной и хордой, проведенной через точку касания, равен половине угловой величины дуги, заключенной между ними.



(</wp-content/uploads/2019/07/518.jpg>).

Касательная перпендикулярна радиусу, проведенному в точку касания.

Пусть $\angle MCA = \varphi$. Тогда $\angle OCA = 90^\circ - \varphi$. Треугольник OCA – равнобедренный, $OA = OC$ (как радиусы окружности).
Значит, $\angle AOC = 180^\circ - 2(90^\circ - \varphi) = 2\varphi$, что и требовалось доказать.

Заметим, что $\angle ABC = \varphi$ – как вписанный, опирающийся на ту же дугу.

Задача ЕГЭ по теме «Угол между касательной и хордой»

Угол между хордой AB и касательной BC к окружности равен 32° . Найдите величину меньшей дуги, стягиваемой хордой AB.
Ответ дайте в градусах.

Сдай ЕГЭ! Бесплатные материалы для подготовки каждую неделю!

Введите Email

Подписаться!

☐ Я преподаватель

[Отправьте нам сообщение \(https://ege-study.ru/free/\)](https://ege-study.ru/free/)

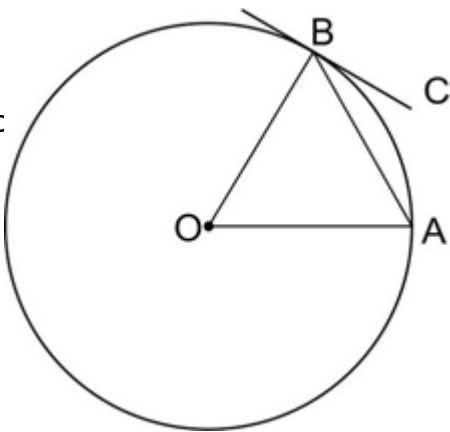
(<https://wa.me/79167150490>)

(https://vk.com/malkova_ege) (<https://www.youtube.com/user/MalkovaAnna/videos>)

instagram.com/egestudiya/



(https://www.youtube.cc



(/wp-content/uploads/2019/07/85.png).

Касательная BC перпендикулярна радиусу OB, проведенному в точку касания. Значит, угол OBC равен 90° , и тогда угол OBA равен $90^\circ - 32^\circ = 58^\circ$. Угол OAB также равен 58° , так как треугольник OAB – равнобедренный, его стороны OA и OB равны радиусу окружности. Тогда третий угол этого треугольника, то есть угол AOB, равен $180^\circ - 58^\circ \cdot 2 = 64^\circ$.

Центральный угол равен угловой величине дуги, на которую он опирается, и тогда дуга AB равна 64° .

Эту задачу можно решить быстрее, зная теорему об угле между касательной и хордой. Угол между касательной и хордой, проведенной через точку касания, - это угол ABC. Он равен половине угловой величины дуги, заключенной между касательной BC и хордой AB, то есть дуги AB. Значит, дуга AB равна 64° .

Ответ: 64.

Сдай ЕГЭ! Бесплатные материалы для подготовки каждую неделю!

Я преподаватель

Нажимая на кнопку, вы даете согласие на обработку своих персональных данных согласно 152-ФЗ. Подробнее (/copy) Отправьте нам сообщение (https://ege-study.ru/free/)

(tps://wa.me/79167150490)

(https://vk.com/maikova_ege)

(https://www.youtube.com/user/MaikovaAnna/videos)