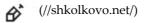
Математика ЕГЭ

Русский язык ЕГЭ Математика 5-7







Разделы теории

Главная (/) > Окружность: важные теоремы, связанные с углами

Окружность: важные теоремы, связанные с углами



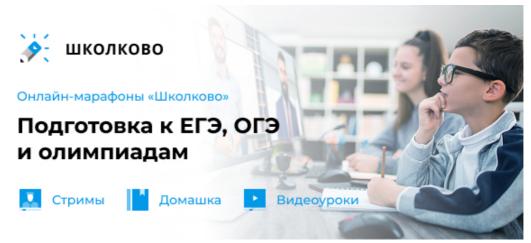
1. Читай полную теорию



2. Вникай в доказательства



3. Применяй на практике



(https://shkolkovo.online/landings/?utm_source=shkolkovonet&utm_medium=banner1)

Окружность: важные теоремы, связанные с углами

Теорема об угле между секущими

Угол между двумя секущими, проведенными из одной точки, равен полуразности градусных мер большей и меньшей высекаемых ими дуг.

https://shkolkovo.net/theory/82 1/4 Домавамаетике Ево

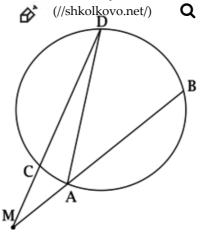
Русский язык ЕГЭ

Математика 5

Пусть M – точка, из которой проветсты две секущие как показано на рисунке



Разделы теории



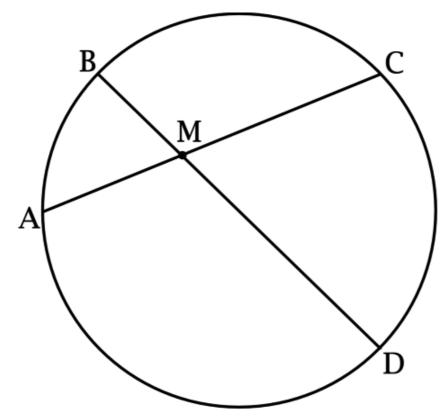
покажем, что $\angle DMB = \frac{1}{2}(\smile BD - \smile CA)$.

 $\angle DAB$ — внешний угол треугольника MAD, тогда $\angle DAB = \angle DMB + \angle MDA$, откуда $\angle DMB = \angle DAB - \angle MDA$, но углы $\angle DAB$ и $\angle MDA$ — вписанные, тогда

$$\angle DMB = \angle DAB - \angle MDA = \frac{1}{2} \smile BD - \frac{1}{2} \smile CA = \frac{1}{2} (\smile BD - \smile CA)$$
 , что и требовалось доказать.

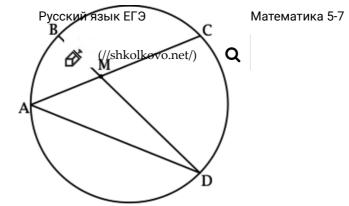
Теорема об угле между пересекающимися хордами

Угол между двумя пересекающимися хордами равен полусумме градусных мер высекаемых ими дуг.



Доказательство $\angle BMA = \angle CMD$ как вертикальные.

Математика ЕГЭ



Разделы теории

Из треугольника AMD:

$$\angle AMD=180^\circ-\angle BDA-\angle CAD=180^\circ-0,5\smile AB-0,5\smile CD$$
 Но $\angle AMD=180^\circ-\angle CMD$, откуда заключаем, что

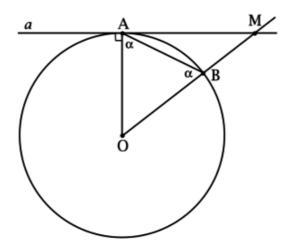
$$\angle CMD = 0, 5 \cdot \smile AB + 0, 5 \cdot \smile CD = 0, 5(\smile AB + \smile CD).$$

Теорема об угле между хордой и касательной

Угол между касательной и хордой, проходящей через точку касания, равен половине градусной меры дуги, стягиваемой хордой.

Доказательство

Пусть прямая a касается окружности в точке A, AB – хорда этой окружности, O – её центр. Пусть прямая, содержащая OB, пересекает a в точке M. Докажем, что $\angle BAM = 0, 5 \cdot \smile AB$.



Обозначим $\angle OAB = \alpha$. Так как OA и OB — радиусы, то OA = OB и $\angle OBA = \angle OAB = \alpha$. Таким образом, $\smile AB = \angle AOB = 180^\circ - 2\alpha = 2(90^\circ - \alpha)$. Так как OA — радиус, проведённый в точку касания, то $OA \perp a$, то есть $\angle OAM = 90^\circ$, следовательно, $\angle BAM = 90^\circ - \angle OAB = 90^\circ - \alpha = 0, 5 \cdot \smile AB$.



(https://vihitqust//sivikolkgovotudge)com/channel/UCxWeAHyOBQWsw8jZhxV

Будь в курсе!

Мы в соц. сетях

Математика ЕГЭ

Русский язык ЕГЭ

Математика 5-7

MI AVANKAIGE VOUSTEHINE Q курсы школково

Разделы теории

(https://moscow.shkolkovo.net/)



Математический турнир ШКОЛКОВО БАТТЛ

(https://battle.shkolkovo.net/)

© 2024 Все права защищены | Карта сайта (/sitemap)

Политика конфиденциальности (https://shkolkovo.net/politika-konfidencialnosti)

Пользовательское соглашение (/media/files/oferta_shkolkovo.pdf)