

# ШПАРГАЛКА: КАСАТЕЛЬНАЯ К ОКРУЖНОСТИ: СВОЙСТВА И ТЕОРЕМЫ

ОГЭ / ЕГЭ  
2027

Онлайн-школа Skysmart • Подготовка к ОГЭ, ЕГЭ и ВПР по математике 2027

 Полный интерактивный разбор темы и онлайн-калькулятор на сайте Skysmart:

<https://skysmart.ru/articles/mathematic/kasatel'naya-k-okruzhnosti>

## КЛЮЧЕВЫЕ ФОРМУЛЫ И ПРАВИЛА ТЕМЫ

### ГЛАВНОЕ СВОЙСТВО РАДИУСА В ТОЧКУ КАСАНИЯ

$$r \perp a (\angle OAB = 90^\circ)$$

Касательная к окружности всегда строго перпендикулярна радиусу, проведённому в точку касания.

### ОТРЕЗКИ КАСАТЕЛЬНЫХ ИЗ ОДНОЙ ТОЧКИ

$$AB = AC, \angle OBA = \angle OCA$$

Отрезки касательных, проведённых из одной внешней точки, равны, а луч к центру — биссектриса.

### ТЕОРЕМА О КАСАТЕЛЬНОЙ И СЕКУЩЕЙ

$$AB^2 = AC \cdot AD$$

Квадрат отрезка касательной равен произведению всей секущей на её внешнюю часть.

## ЧЕК-ЛИСТ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ И ЭКЗАМЕНА: НА ЧЁМ ТЕРЯЮТ БАЛЛЫ

- Радиус в точку касания образует прямой угол  $90^\circ$  — сразу ищите прямоугольный треугольник и теорему Пифагора!
- Угол между касательной и хордой равен половине градусной меры дуги, заключённой внутри этого угла ( $\alpha = \frac{1}{2} \cup AB$ ).
- В теореме о касательной и секущей умножается ВСЯ секущая AD на внешнюю часть AC (а не внутренний отрезок CD!).

Материал подготовлен методистами Skysmart.

Перейдите к полной статье и интерактивному тренажёру: <https://skysmart.ru/articles/mathematic/kasatel'naya-k-okruzhnosti>