



[calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com)



[unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

# Круговые кривые на автомагистралях и дорогах Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка [calculatoratoz.com](https://calculatoratoz.com), [unitsconverters.com](https://unitsconverters.com)

Самый широкий охват калькуляторов и рост - **30 000+ калькуляторов!**

Расчет с разными единицами измерения для каждой переменной -

**Встроенное преобразование единиц измерения!**

Самая широкая коллекция измерений и единиц измерения - **250+**

**измерений!**



Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)



# Список 27 Круговые кривые на автомагистралях и дорогах Формулы

## Круговые кривые на автомагистралях и дорогах

### 1) Внешнее расстояние

fx

Открыть калькулятор 

$$E = R_c \cdot \left( \left( \sec \left( \frac{1}{2} \right) \cdot I \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right) \right) - 1 \right)$$

$$\text{ex } 5795.368\text{m} = 130\text{m} \cdot \left( \left( \sec \left( \frac{1}{2} \right) \cdot 40^\circ \cdot \left( \frac{180}{\pi} \right) \right) - 1 \right)$$

### 2) Длина длинной хорды

fx

Открыть калькулятор 

$$C = 2 \cdot R_c \cdot \sin \left( \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (I) \right)$$

$$\text{ex } 88.92524\text{m} = 2 \cdot 130\text{m} \cdot \sin \left( \left( \frac{1}{2} \right) \cdot (40^\circ) \right)$$

### 3) Длина кривой или хорды по центральному углу при заданном смещении касательной для хорды длины


fx

Открыть калькулятор 

$$L_c = \sqrt{a \cdot 2 \cdot R_c}$$

$$\text{ex } 139.6424\text{m} = \sqrt{75\text{m} \cdot 2 \cdot 130\text{m}}$$




4) Длина кривой или хорды по центральному углу при заданном центральном угле для части кривой 

$$fx \quad L_c = \frac{100 \cdot d}{D}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 150m = \frac{100 \cdot 90^\circ}{60^\circ}$$

5) Длина кривой или хорды, определяемая центральным углом при заданном смещении хорды для длины хорды 

$$fx \quad L_c = \sqrt{b \cdot R_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 139.9679m = \sqrt{150.7m \cdot 130m}$$

6) Длина кривой с учетом центрального угла для части кривой 

$$fx \quad L_c = \frac{d \cdot 100}{D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 150m = \frac{90^\circ \cdot 100}{60^\circ}$$

7) Приблизительное смещение хорды для длины хорды 

$$fx \quad b = \frac{L_c^2}{R_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 150.7692m = \frac{(140m)^2}{130m}$$



8) Радиус кривой 

$$fx \quad R_c = \frac{5729.578}{D \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 95.49297m = \frac{5729.578}{60^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)}$$

9) Радиус кривой при заданной длине длинной хорды 

$$fx \quad R_c = \frac{C}{2 \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (I)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 150.8804m = \frac{101m}{2 \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)}$$


10) Радиус кривой с заданным смещением касательной для хорды длины 

$$fx \quad R_c = \frac{L_c^2}{2 \cdot a}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 130.6667m = \frac{(140m)^2}{2 \cdot 75m}$$



11) Радиус кривой с заданным смещением хорды для длины хорды 

$$fx \quad R_c = \frac{L_c^2}{b}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 130.0597m = \frac{(140m)^2}{150.7m}$$

12) Радиус кривой с использованием Midordinate 

$$fx \quad R_c = \frac{M}{1 - \left(\cos\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (I)\right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 130.3792m = \frac{50.5m}{1 - \left(\cos\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)\right)}$$

13) Радиус кривой с использованием внешнего расстояния 

$$fx \quad R_c = \frac{E}{\left(\sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(I \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)\right)\right) - 1}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 129.9917m = \frac{5795m}{\left(\sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left(40^\circ \cdot \left(\frac{180}{\pi}\right)\right)\right) - 1}$$



14) Радиус кривой с использованием касательного расстояния 

$$fx \quad R_c = \frac{T}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (I)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 148.1317m = \frac{49.58m}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)}$$

15) Радиус кривой с использованием степени кривой 

$$fx \quad R_c = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (D)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 99.59103m = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$

16) Радиус кривой, точный для хорды 

$$fx \quad R_c = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (D)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 99.59103m = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$



17) Смещение касательной для хорды длины 

$$fx \quad a = \frac{L_c^2}{2 \cdot R_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 75.38462m = \frac{(140m)^2}{2 \cdot 130m}$$

18) Степень кривой для заданного радиуса кривой 

$$fx \quad D = \left( \frac{5729.578}{R_c} \right) \cdot \left( \frac{\pi}{180} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 44.07368^\circ = \left( \frac{5729.578}{130m} \right) \cdot \left( \frac{\pi}{180} \right)$$

19) Степень кривой для заданной длины кривой 

$$fx \quad D = \frac{100 \cdot I}{L_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 28.57143^\circ = \frac{100 \cdot 40^\circ}{140m}$$

20) Степень кривой при центральном угле для части кривой 

$$fx \quad D = \frac{100 \cdot d}{L_c}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 64.28571^\circ = \frac{100 \cdot 90^\circ}{140m}$$





21) Точная длина кривой 

$$fx \quad L_c = \frac{100 \cdot I}{D}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 66.66667m = \frac{100 \cdot 40^\circ}{60^\circ}$$

22) Точное расстояние по касательной 

$$fx \quad T = R_c \cdot \tan\left(\frac{1}{2}\right) \cdot I$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 49.58084m = 130m \cdot \tan\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ$$

## 23) Центральный угол для части кривой Точно для определения дуги



$$fx \quad d = \frac{D \cdot L_c}{100}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 84^\circ = \frac{60^\circ \cdot 140m}{100}$$



## 24) Центральный угол для части кривой, приближенной к определению хорды

$$fx \quad d = \frac{D \cdot L_c}{100}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 84^\circ = \frac{60^\circ \cdot 140m}{100}$$

## 25) Центральный угол кривой для заданного касательного расстояния

$$fx \quad I = \left( \frac{T}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot R_c} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 45.57898^\circ = \left( \frac{49.58m}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 130m} \right)$$


## 26) Центральный угол кривой для заданной длины длинной хорды

$$fx \quad I = \left( \frac{C}{2 \cdot R_c \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right)} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 46.42474^\circ = \left( \frac{101m}{2 \cdot 130m \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right)} \right)$$



27) Центральный угол кривой для заданной длины кривой 

$$\text{fx } I = \frac{L_c \cdot D}{100}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235\_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 84^\circ = \frac{140\text{m} \cdot 60^\circ}{100}$$





## Используемые переменные

- **a** Смещение касательной (метр)
- **b** Смещение аккорда (метр)
- **C** Длина длинной хорды (метр)
- **d** Центральный угол участка кривой (степень)
- **D** Степень кривой (степень)
- **E** Внешнее расстояние (метр)
- **I** Центральный угол кривой (степень)
- **L<sub>c</sub>** Длина кривой (метр)
- **M** Средний (метр)
- **R<sub>c</sub>** Радиус круговой кривой (метр)
- **T** Касательное расстояние (метр)



# Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:**  $\pi$ , 3.14159265358979323846264338327950288  
*Archimedes' constant*
- **Функция:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
*Trigonometric cosine function*
- **Функция:** **sec**,  $\sec(\text{Angle})$   
*Trigonometric secant function*
- **Функция:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
*Trigonometric sine function*
- **Функция:** **sqrt**,  $\text{sqrt}(\text{Number})$   
*Square root function*
- **Функция:** **tan**,  $\tan(\text{Angle})$   
*Trigonometric tangent function*
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)  
*Длина Преобразование единиц измерения* 
- **Измерение:** **Угол** in степень ( $^{\circ}$ )  
*Угол Преобразование единиц измерения* 



## Проверьте другие списки формул

- **Круговые кривые на автомагистралях и дорогах**

Формулы 

Не стесняйтесь **ПОДЕЛИТЬСЯ** этим документом с друзьями!

### PDF Доступен в

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

10/20/2023 | 4:35:36 AM UTC

[Пожалуйста, оставьте свой отзыв здесь...](#)

