

# Важный Круговые кривые на автомагистралях и дорогах Формулы PDF



**Формулы**  
**Примеры**  
**с единицами**

## Список 27

Важный Круговые кривые на  
автомагистралях и дорогах Формулы

### 1) Внешнее расстояние Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

$$5795.3684\text{m} = 130\text{m} \cdot \left( \left( \sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right) \right) - 1 \right)$$

### 2) Длина длинной хорды Формула ↻

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

$$88.9252\text{m} = 2 \cdot 130\text{m} \cdot \sin\left(\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (40^\circ)\right)$$

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

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

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

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

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

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

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

Формула

Пример с Единицы

Оценить формулу ↻

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

$$139.9679\text{m} = \sqrt{150.7\text{m} \cdot 130\text{m}}$$



## 6) Длина кривой с учетом центрального угла для части кривой Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$150_m = \frac{90^\circ \cdot 100}{60^\circ}$$

Оценить формулу 

## 7) Приблизительное смещение хорды для длины хорды Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$150.7692_m = \frac{140_m^2}{130_m}$$

Оценить формулу 

## 8) Радиус кривой Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$95.493_m = \frac{5729.578}{60^\circ \cdot \left(\frac{180}{3.1416}\right)}$$

Оценить формулу 

## 9) Радиус кривой при заданной длине длинной хорды Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 

## 10) Радиус кривой с заданным смещением касательной для хорды длины Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$130.6667_m = \frac{140_m^2}{2 \cdot 75_m}$$

Оценить формулу 

## 11) Радиус кривой с заданным смещением хорды для длины хорды Формула

Формула

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

Пример с Единицы

$$130.0597_m = \frac{140_m^2}{150.7_m}$$

Оценить формулу 

## 12) Радиус кривой с использованием Midordinate Формула

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу 



### 13) Радиус кривой с использованием внешнего расстояния Формула

Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

$$129.9917 \text{ m} = \frac{5795 \text{ m}}{\left( \sec\left(\frac{1}{2}\right) \cdot \left( 40^\circ \cdot \left( \frac{180}{3.1416} \right) \right) \right) - 1}$$

### 14) Радиус кривой с использованием касательного расстояния Формула

Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

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

### 15) Радиус кривой с использованием степени кривой Формула

Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

$$99.591 \text{ m} = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$

### 16) Радиус кривой, точный для хорды Формула

Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

$$99.591 \text{ m} = \frac{50}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot (60^\circ)}$$

### 17) Смещение касательной для хорды длины Формула

Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

$$75.3846 \text{ m} = \frac{140 \text{ m}^2}{2 \cdot 130 \text{ m}}$$

### 18) Степень кривой для заданного радиуса кривой Формула

Оценить формулу 

Формула

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

Пример с Единицы

$$44.0737^\circ = \left( \frac{5729.578}{130 \text{ m}} \right) \cdot \left( \frac{3.1416}{180} \right)$$



### 19) Степень кривой для заданной длины кривой Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$28.5714^\circ = \frac{100 \cdot 40^\circ}{140 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

### 20) Степень кривой при центральном угле для части кривой Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$64.2857^\circ = \frac{100 \cdot 90^\circ}{140 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

### 21) Точная длина кривой Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$66.6667 \text{ m} = \frac{100 \cdot 40^\circ}{60^\circ}$$

Оценить формулу ↻

### 22) Точное расстояние по касательной Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$49.5808 \text{ m} = 130 \text{ m} \cdot \tan\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 40^\circ$$

Оценить формулу ↻

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

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

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

### 25) Центральный угол кривой для заданного касательного расстояния Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$45.579^\circ = \left( \frac{49.58 \text{ m}}{\sin\left(\frac{1}{2}\right) \cdot 130 \text{ m}} \right)$$

Оценить формулу ↻



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

Формула

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

Пример с Единицы

$$46.4247^\circ = \left( \frac{101\text{m}}{2 \cdot 130\text{m} \cdot \sin\left(\frac{1}{2}\right)} \right)$$

Оценить формулу 

## 27) Центральный угол кривой для заданной длины кривой Формула

Формула

$$I = \frac{I_c \cdot D}{100}$$

Пример с Единицы

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



Оценить формулу 



## Переменные, используемые в списке Круговые кривые на автомагистралях и дорогах Формулы выше



- **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 и измерения, используемые в списке Круговые кривые на автомагистралях и дорогах Формулы выше

- **константа(ы):**  $\pi$ ,  
3.14159265358979323846264338327950288  
постоянная Архимеда
- **Функции:** **cos**,  $\cos(\text{Angle})$   
Косинус угла — это отношение стороны, прилежащей к углу, к гипотенузе треугольника.
- **Функции:** **sec**,  $\sec(\text{Angle})$   
Секанс — тригонометрическая функция, определяющая отношение гипотенузы к меньшей стороне, прилежащей к острому углу (в прямоугольном треугольнике); обратная косинусу.
- **Функции:** **sin**,  $\sin(\text{Angle})$   
Синус — тригонометрическая функция, описывающая отношение длины противоположной стороны прямоугольного треугольника к длине гипотенузы.
- **Функции:** **sqrt**,  $\sqrt{\text{Number}}$   
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- **Функции:** **tan**,  $\tan(\text{Angle})$   
Тангенс угла — это тригонометрическое отношение длины стороны, противоположной углу, к длине стороны, прилежащей к углу в прямоугольном треугольнике.
- **Измерение:** **Длина** in метр (m)  
Длина Преобразование единиц измерения 
- **Измерение:** **Угол** in степень (°)  
Угол Преобразование единиц измерения 



## Загрузите другие PDF-файлы Важный Шоссе и дорога

- **Важный Круговые кривые на автомагистралях и дорогах** **Формулы** 
- **Важный Параболические и переходные кривые** **Формулы** 
- **Важный Структурные номера для нежестких покрытий** **Формулы** 

## Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **процент от числа** 
-  **калькулятор НОК** 
-  **простая дробь** 

Пожалуйста, **ПОДЕЛИТЕСЬ** этим PDF-файлом с теми, кому он нужен!

Этот PDF-файл можно скачать на этих языках

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

7/8/2024 | 1:08:13 PM UTC

