



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Геодезические кривые Формулы

Калькуляторы!

Примеры!

Преобразования!

Закладка calculatoratoz.com, 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 21 Геодезические кривые Формулы

Геодезические кривые

Смещения от длинной хорды

1) Середина ордината с учетом Быка

fx

Открыть калькулятор 

$$L_{mo} = -\sqrt{R_{\text{Mid Ordinate}}^2 - x^2} + O_x + R_{\text{Mid Ordinate}}$$

$$\text{ex } 2.012659\text{m} = -\sqrt{(40\text{m})^2 - (3\text{m})^2} + 1.9\text{m} + 40\text{m}$$

2) Середина ординаты, когда для выноса используются смещения от длинной хорды

fx

Открыть калькулятор 

$$L_{mo} = R_{\text{Mid Ordinate}} - \sqrt{R_{\text{Mid Ordinate}}^2 - \left(\frac{C}{2}\right)^2}$$



$$\text{ex } 17.03399\text{m} = 40\text{m} - \sqrt{(40\text{m})^2 - \left(\frac{65.5\text{m}}{2}\right)^2}$$



3) Смещение на расстоянии x от средней точки **fx**Открыть калькулятор 

$$O_x = \sqrt{R_{\text{Mid Ordinate}}^2 - x^2} - (R_{\text{Mid Ordinate}} - L_{\text{mo}})$$

$$\text{ex } 1.887341\text{m} = \sqrt{(40\text{m})^2 - (3\text{m})^2} - (40\text{m} - 2\text{m})$$

Перпендикулярные смещения от касательных 4) Приблизительное уравнение для смещения на расстоянии x от средней точки **fx**

$$O_x = \frac{x^2}{2 \cdot R}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 1.956522\text{m} = \frac{(3\text{m})^2}{2 \cdot 2.3\text{m}}$$

5) Радиус, заданный приблизительным уравнением для смещения **fx**

$$R = \frac{x^2}{O_x \cdot 2}$$

Открыть калькулятор 

$$\text{ex } 2.368421\text{m} = \frac{(3\text{m})^2}{1.9\text{m} \cdot 2}$$



Построение кривой с использованием смещений от аккордов

6) N-е смещение с использованием произведенных аккордов

fxОткрыть калькулятор 

$$O_n = \left(\frac{C_n}{2} \cdot R_{\text{Mid Ordinate}} \right) \cdot (C_{n-1} + C_n)$$

ex

$$1920\text{m} = \left(\frac{8\text{m}}{2} \cdot 40\text{m} \right) \cdot (4\text{m} + 8\text{m})$$

7) Второе смещение с использованием длины хорды

fxОткрыть калькулятор 

$$O_2 = \left(\frac{C_2}{2} \cdot R_{\text{Mid Ordinate}} \right) \cdot (C_1 + C_2)$$

ex

$$298.2\text{m} = \left(\frac{2.1\text{m}}{2} \cdot 40\text{m} \right) \cdot (5\text{m} + 2.1\text{m})$$

8) Длина первой хорды для заданного угла отклонения первой хорды

fxОткрыть калькулятор 

$$C_1 = \delta 1 \cdot 2 \cdot R_{\text{Mid Ordinate}}$$

ex

$$5\text{m} = 0.0625 \cdot 2 \cdot 40\text{m}$$



9) Первое смещение с учетом длины первой хорды 

$$fx \quad O_1 = \frac{C_1^2}{2} \cdot R_{\text{Mid Ordinate}}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 500m = \frac{(5m)^2}{2} \cdot 40m$$

10) Угол отклонения первой хорды 

$$fx \quad \delta_1 = \left(\frac{C_1}{2 \cdot R_{\text{Mid Ordinate}}} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 0.0625 = \left(\frac{5m}{2 \cdot 40m} \right)$$

Простая круговая кривая 11) Длина касательной 

$$fx \quad T = R_{\text{Curve}} \cdot \tan \left(\frac{\Delta}{2} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 127.4141m = 200m \cdot \tan \left(\frac{65^\circ}{2} \right)$$

12) Длина кривой 

$$fx \quad L_{\text{Curve}} = R_{\text{Curve}} \cdot \Delta$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 226.8928m = 200m \cdot 65^\circ$$



13) Длина кривой при 20-метровой хорде Определение 

$$fx \quad L_{Curve} = 20 \cdot \frac{\Delta}{D} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 61.90476m = 20 \cdot \frac{65^\circ}{21} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

14) Длина кривой при 30-метровой хорде Определение 

$$fx \quad L_{Curve} = 30 \cdot \frac{\Delta}{D} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 92.85714m = 30 \cdot \frac{65^\circ}{21} \cdot \left(\frac{180}{\pi} \right)$$

15) Радиус кривой заданной длины 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{L_{Curve}}{\Delta}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 132.221m = \frac{150m}{65^\circ}$$

16) Радиус кривой по касательной 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{T}{\tan\left(\frac{\Delta}{2}\right)}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 199.9779m = \frac{127.4m}{\tan\left(\frac{65^\circ}{2}\right)}$$




17) Радиус кривой с учетом длинной хорды 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{C}{2 \cdot \sin\left(\frac{\Delta}{2}\right)}$$

Открыть калькулятор 


$$ex \quad 60.95296m = \frac{65.5m}{2 \cdot \sin\left(\frac{65^\circ}{2}\right)}$$

18) Радиус с заданным расстоянием до вершины 

$$fx \quad R_{Curve} = \frac{L_{ad}}{\sec\left(\frac{\Delta}{2}\right) - 1}$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 118.4776m = \frac{22m}{\sec\left(\frac{65^\circ}{2}\right) - 1}$$

19) Расстояние до вершины 

$$fx \quad L_{ad} = R_{Curve} \cdot \left(\sec\left(\frac{\Delta}{2}\right) - 1 \right)$$

Открыть калькулятор 

$$ex \quad 37.13781m = 200m \cdot \left(\sec\left(\frac{65^\circ}{2}\right) - 1 \right)$$




20) Средняя ордината 

$$fx \quad L_{mo} = R_{Curve} \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{\Delta}{2}\right) \right)$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(c3d993ca47bfe2a953c700506ce31fa0_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 31.32171m = 200m \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{65^\circ}{2}\right) \right)$$

21) Угол отклонения при заданной длине кривой 

$$fx \quad \Delta = \frac{L_{Curve}}{R_{Curve}}$$

[Открыть калькулятор !\[\]\(17413706fd4997a1a4bdf85c6864eee1_img.jpg\)](#)

$$ex \quad 42.97183^\circ = \frac{150m}{200m}$$





Используемые переменные

- C Длина длинной хорды (метр)
- C_1 Первый саб-аккорд (метр)
- C_2 Второй саб-аккорд (метр)
- C_n Последний саб-аккорд (метр)
- C_{n-1} Субаккорд n-1 (метр)
- D Угол для дуги
- L_{ad} Апексное расстояние (метр)
- L_{Curve} Длина кривой (метр)
- L_{mo} Средняя ордината (метр)
- O_1 Первое смещение (метр)
- O_2 Второе смещение (метр)
- O_n Смещение n (метр)
- O_x Смещение по оси x (метр)
- R Радиус кривой (метр)
- R_{Curve} Радиус кривой (метр)
- $R_{Mid Ordinate}$ Радиус кривой для средней ординаты (метр)
- T Длина касательной (метр)
- x Расстояние x (метр)
- Δ Угол отклонения (степень)
- δ_1 Угол отклонения 1













Константы, функции, используемые измерения

- **постоянная:** π , 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

- Фотограмметрия и съемка стадионов Формулы 
- Компас геодезия Формулы 
- Электромагнитное измерение расстояния Формулы 
- Измерение расстояния с помощью лент Формулы 
- Геодезические кривые Формулы 
- Теория ошибок Формулы 
- Исследование кривых перехода Формулы 
- Прохождение Формулы 
- Вертикальный контроль Формулы 
- Вертикальные кривые Формулы 

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

PDF Доступен в

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

10/17/2023 | 6:11:39 AM UTC

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

