

Формулы
Примеры
с единицами

Список 21

Важный Геодезические кривые

Формулы

1) Смещения от длинной хорды Формулы ↻

1.1) Середина ордината с учетом Быка Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

$$2.0127 \text{ m} = -\sqrt{40 \text{ m}^2 - 3 \text{ m}^2} + 1.9 \text{ m} + 40 \text{ m}$$

1.2) Середина ординаты, когда для выноса используются смещения от длинной хорды Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

$$17.034 \text{ m} = 40 \text{ m} - \sqrt{40 \text{ m}^2 - \left(\frac{65.5 \text{ m}}{2}\right)^2}$$

1.3) Смещение на расстоянии x от средней точки Формула ↻

Формула

Оценить формулу ↻

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

Пример с Единицы

$$1.8873 \text{ m} = \sqrt{40 \text{ m}^2 - 3 \text{ m}^2} - (40 \text{ m} - 2 \text{ m})$$



2) Перпендикулярные смещения от касательных Формулы ↻

2.1) Приблизительное уравнение для смещения на расстоянии x от средней точки Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$1.9565 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}^2}{2 \cdot 2.3 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

2.2) Радиус, заданный приблизительным уравнением для смещения Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$2.3684 \text{ m} = \frac{3 \text{ m}^2}{1.9 \text{ m} \cdot 2}$$

Оценить формулу ↻

3) Построение кривой с использованием смещений от аккордов Формулы ↻

3.1) N-е смещение с использованием произведенных аккордов Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

3.2) Второе смещение с использованием длины хорды Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

3.3) Длина первой хорды для заданного угла отклонения первой хорды Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

3.4) Первое смещение с учетом длины первой хорды Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$500 \text{ m} = \frac{5 \text{ m}^2}{2} \cdot 40 \text{ m}$$

Оценить формулу ↻



3.5) Угол отклонения первой хорды Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$0.0625 = \left(\frac{5_m}{2 \cdot 40_m} \right)$$

Оценить формулу ↻

4) Простая круговая кривая Формулы ↻

4.1) Длина касательной Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

4.2) Длина кривой Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$226.8928_m = 200_m \cdot 65^\circ$$

Оценить формулу ↻

4.3) Длина кривой при 20-метровой хорде Определение Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$61.9048_m = 20 \cdot \frac{65^\circ}{21} \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right)$$

Оценить формулу ↻

4.4) Длина кривой при 30-метровой хорде Определение Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$92.8571_m = 30 \cdot \frac{65^\circ}{21} \cdot \left(\frac{180}{3.1416} \right)$$

Оценить формулу ↻

4.5) Радиус кривой заданной длины Формула ↻

Формула

$$R_{\text{Curve}} = \frac{L_{\text{Curve}}}{\Delta}$$

Пример с Единицы

$$132.221_m = \frac{150_m}{65^\circ}$$

Оценить формулу ↻

4.6) Радиус кривой по касательной Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻



4.7) Радиус кривой с учетом длинной хорды Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$60.953 \text{ m} = \frac{65.5 \text{ m}}{2 \cdot \sin\left(\frac{65^\circ}{2}\right)}$$

Оценить формулу ↻

4.8) Радиус с заданным расстоянием до вершины Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

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

Оценить формулу ↻

4.9) Расстояние до вершины Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$37.1378 \text{ m} = 200 \text{ m} \cdot \left(\sec\left(\frac{65^\circ}{2}\right) - 1 \right)$$

Оценить формулу ↻

4.10) Средняя ордината Формула ↻

Формула

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

Пример с Единицы

$$31.3217 \text{ m} = 200 \text{ m} \cdot \left(1 - \cos\left(\frac{65^\circ}{2}\right) \right)$$

Оценить формулу ↻

4.11) Угол отклонения при заданной длине кривой Формула ↻

Формула

$$\Delta = \frac{L_{\text{Curve}}}{R_{\text{Curve}}}$$

Пример с Единицы

$$42.9718^\circ = \frac{150 \text{ m}}{200 \text{ m}}$$



Оценить формулу ↻



Переменные, используемые в списке Геодезические кривые Формулы выше











- **C** Длина длинной хорды (метр)
- **C₁** Первый саб-аккорд (метр)
- **C₂** 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)
- **O₁** Первое смещение (метр)
- **O₂** 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)
- **δ1** Угол отклонения 1

Константы, функции и измерения, используемые в списке Геодезические кривые Формулы выше

- **константа(ы):** π ,
3.14159265358979323846264338327950288
постоянная Архимеда
- **Функции:** **cos**, **cos(Angle)**
Косинус угла — это отношение стороны,
прилежащей к углу, к гипотенузе
треугольника.
- **Функции:** **sec**, **sec(Angle)**
Секанс — тригонометрическая функция,
определяющая отношение гипотенузы к
меньшей стороне, прилежащей к острому
углу (в прямоугольном треугольнике);
обратная косинусу.
- **Функции:** **sin**, **sin(Angle)**
Синус — тригонометрическая функция,
описывающая отношение длины
противоположной стороны прямоугольного
треугольника к длине гипотенузы.
- **Функции:** **sqrt**, **sqrt(Number)**
Функция извлечения квадратного корня —
это функция, которая принимает на вход
неотрицательное число и возвращает
квадратный корень из заданного входного
числа.
- **Функции:** **tan**, **tan(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 Формулы съемки

- Важный Фотограмметрия Стадионы и компасная съемка Формулы 
- Важный Съемка вертикальных кривых Формулы 
- Важный Компас геодезия Формулы 
- Важный Теория ошибок Формулы 
- Важный Электромагнитное измерение расстояния Формулы 
- Важный Исследование кривых перехода Формулы 
- Важный Измерение расстояния с помощью лент Формулы 
- Важный Прохождение Формулы 
- Важный Геодезические кривые Формулы 
- Важный Вертикальный контроль 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 | 8:55:08 AM UTC

