



Формулы
Примеры
с единицами

Список 12

Важный Проектирование выража Формулы

1) Допустимая скорость автомобиля на горизонтальной кривой Формула ↻

Формула

$$v_a = \sqrt{0.22 \cdot [g] \cdot R_{\text{mean}}}$$

Пример с Единицы

$$27.0839 \text{ m/s} = \sqrt{0.22 \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 340 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

2) Количество полос на горизонтальной кривой Формула ↻

Формула

$$n = \frac{2 \cdot W_m \cdot R_{\text{mean}}}{l_{\text{fr}}^2}$$

Пример с Единицы

$$3.1062 = \frac{2 \cdot 0.37 \text{ m} \cdot 340 \text{ m}}{9 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу ↻

3) Механическое расширение необходимо для большого радиуса поворота дороги Формула ↻

Формула

$$W_m = \frac{n \cdot l_{\text{fr}}^2}{2 \cdot R_{\text{mean}}}$$

Пример с Единицы

$$0.2382 \text{ m} = \frac{2 \cdot 9 \text{ m}^2}{2 \cdot 340 \text{ m}}$$

Оценить формулу ↻

4) Необходимо полное расширение горизонтальной кривой Формула ↻

Формула

$$W_e = \frac{n \cdot l_{\text{fr}}^2}{2 \cdot R_{\text{mean}}} + \frac{v_{\text{vehicle}}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{\text{mean}}}}$$

Пример с Единицы

$$0.8182 \text{ m} = \frac{2 \cdot 9 \text{ m}^2}{2 \cdot 340 \text{ m}} + \frac{28.23 \text{ m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340 \text{ m}}}$$

Оценить формулу ↻

5) Правильный минимальный радиус Формула ↻

Формула

$$R_{\text{ruling}} = \frac{v_{\text{vehicle}}^2}{[g] \cdot (e + f_{\text{lateral}})}$$

Пример с Единицы

$$369.3843 \text{ m} = \frac{28.23 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (0.07 + 0.15)}$$

Оценить формулу ↻



6) Психологическое расширение горизонтальных кривых Формула

Формула

$$W_{ps} = \frac{v_{vehicle}}{2.64 \cdot \sqrt{R_{mean}}}$$

Пример с Единицы

$$0.5799 \text{ m} = \frac{28.23 \text{ m/s}}{2.64 \cdot \sqrt{340 \text{ m}}}$$

Оценить формулу 

7) Радиус внешней колеи заднего колеса Формула

Формула

$$R_1 = \sqrt{R_2^2 - l_{fr}^2}$$

Пример с Единицы

$$30.7083 \text{ m} = \sqrt{32 \text{ m}^2 - 9 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу 

8) Радиус внешней колеи переднего колеса Формула

Формула

$$R_2 = \sqrt{R_1^2 + l_{fr}^2}$$

Пример с Единицы

$$35.171 \text{ m} = \sqrt{34 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2}$$

Оценить формулу 

9) Расстояние между передним и задним колесом Формула

Формула

$$l_{fr} = 2 \cdot R_2 \cdot W_m - W_m^2$$

Пример с Единицы

$$23.5431 \text{ m} = 2 \cdot 32 \text{ m} \cdot 0.37 \text{ m} - 0.37 \text{ m}^2$$

Оценить формулу 

10) Скорость автомобиля для минимального радиуса действия Формула

Формула

$$v_{vehicle} = \sqrt{R_{ruling} \cdot [g] \cdot (e + f_{lateral})}$$

Пример с Единицы

$$24.1353 \text{ m/s} = \sqrt{270 \text{ m} \cdot 9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot (0.07 + 0.15)}$$

Оценить формулу 

11) Скорость суперподъёма Формула

Формула

$$e = \frac{0.75 \cdot v_{vehicle}^2}{[g] \cdot R_{mean}}$$

Пример с Единицы

$$0.1793 = \frac{0.75 \cdot 28.23 \text{ m/s}^2}{9.8066 \text{ m/s}^2 \cdot 340 \text{ m}}$$

Оценить формулу 


12) Скорость транспортного средства для психологического расширения Формула

Формула

$$v_{vehicle} = 2.64 \cdot W_{ps} \cdot \sqrt{R_{mean}}$$

Пример с Единицы

$$27.5037 \text{ m/s} = 2.64 \cdot 0.565 \text{ m} \cdot \sqrt{340 \text{ m}}$$

Оценить формулу 



Переменные, используемые в списке Проектирование виража Формулы выше

- e Скорость суперподъёма
- $f_{lateral}$ Коэффициент бокового трения
- l_{fr} Расстояние между передним и задним колесом (метр)
- n Количество полос
- R_1 Радиус внешней колеи заднего колеса (метр)
- R_2 Радиус внешней колеи переднего колеса (метр)
- R_{mean} Средний радиус кривой (метр)
- R_{ruling} Правильный минимальный радиус (метр)
- v_a Допустимая скорость (метр в секунду)
- $v_{vehicle}$ Скорость (метр в секунду)
- W_e Необходимое общее расширение горизонтальной кривой (метр)
- W_m Механическое расширение горизонтальных кривых (метр)
- W_{ps} Психологическое расширение горизонтальных кривых (метр)

Константы, функции и измерения, используемые в списке Проектирование виража Формулы выше

- константа(ы): $[g]$, 9.80665
Гравитационное ускорение на Земле
- Функции: sqrt , $\text{sqrt}(\text{Number})$
Функция извлечения квадратного корня — это функция, которая принимает на вход неотрицательное число и возвращает квадратный корень из заданного входного числа.
- Измерение: Длина in метр (m)
Длина Преобразование единиц измерения ↗
- Измерение: Скорость in метр в секунду (m/s)
Скорость Преобразование единиц измерения ↗



- **Важный Проектирование выража**
Формулы 
- **Важный Тротуарные материалы**
Формулы 

Попробуйте наши уникальные визуальные калькуляторы

-  **Обратный процент** 
-  **калькулятор НОД** 
-  **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](#)

7/9/2024 | 5:36:20 AM UTC

