



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 20 Ważny Długość krzywej doliny Formuły

1) Projekt krzywej doliny Formuły ↻

1.1) Całkowita długość krzywej doliny Formuła ↻

Formuła

$$L_s = 2 \cdot \sqrt{\frac{N \cdot v^3}{C_a}}$$

Przykład z Jednostki

$$10.2353 \text{ m} = 2 \cdot \sqrt{\frac{0.88 \text{ rad} \cdot 5 \text{ m/s}^3}{4.2 \text{ m/s}}}$$

Oceń formułę ↻

1.2) Czasowa szybkość zmiany przyspieszenia Formuła ↻

Formuła

$$t = \frac{\frac{v^2}{R}}{C_a}$$

Przykład z Jednostki

$$2.5438 \text{ s} = \frac{\frac{5 \text{ m/s}^2}{2.34 \text{ m}}}{4.2 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

1.3) Długość krzywej doliny Formuła ↻

Formuła

$$L_s = \frac{v^3}{R \cdot C_a}$$

Przykład z Jednostki

$$12.7188 \text{ m} = \frac{5 \text{ m/s}^3}{2.34 \text{ m} \cdot 4.2 \text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↻

1.4) Długość krzywej doliny przy danym czasie i prędkości projektowej Formuła ↻

Formuła

$$L_s = v \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$20 \text{ m} = 5 \text{ m/s} \cdot 4 \text{ s}$$

Oceń formułę ↻

1.5) Kąt odchylenia, biorąc pod uwagę całkowitą długość krzywej doliny Formuła ↻

Formuła

$$N = \left(\frac{L_s}{2} \right)^2 \cdot \frac{C_a}{v^3}$$

Przykład z Jednostki

$$0.4116 \text{ rad} = \left(\frac{7 \text{ m}}{2} \right)^2 \cdot \frac{4.2 \text{ m/s}}{5 \text{ m/s}^3}$$

Oceń formułę ↻



1.6) Podana czasowa długość łuku doliny i prędkość projektowa Formuła ↺

Formuła

$$t = \frac{L_s}{v}$$

Przykład z Jednostki

$$1.4\text{ s} = \frac{7\text{ m}}{5\text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↺

1.7) Podana prędkość projektowa Całkowita długość łuku doliny Formuła ↺

Formuła

$$v = \left(\left(\frac{L_s}{2} \right)^2 \cdot \frac{C_a}{N} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$3.8812\text{ m/s} = \left(\left(\frac{7\text{ m}}{2} \right)^2 \cdot \frac{4.2\text{ m/s}}{0.88\text{ rad}} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Oceń formułę ↺

1.8) Prędkość projektowa przy danej długości łuku doliny Formuła ↺

Formuła

$$v = \left(L_s \cdot R \cdot C_a \right)^{\frac{1}{3}}$$

Przykład z Jednostki

$$4.0975\text{ m/s} = \left(7\text{ m} \cdot 2.34\text{ m} \cdot 4.2\text{ m/s} \right)^{\frac{1}{3}}$$

Oceń formułę ↺

1.9) Prędkość projektowa, podana długość krzywej doliny i czas Formuła ↺

Formuła

$$v = \frac{L_s}{t}$$

Przykład z Jednostki

$$1.75\text{ m/s} = \frac{7\text{ m}}{4\text{ s}}$$

Oceń formułę ↺

1.10) Promień łuku przy danej długości łuku dolinowego Formuła ↺

Formuła

$$R = \frac{v^3}{L_s \cdot C_a}$$

Przykład z Jednostki

$$4.2517\text{ m} = \frac{5\text{ m/s}^3}{7\text{ m} \cdot 4.2\text{ m/s}}$$

Oceń formułę ↺

1.11) Szybkość zmiany przyspieszenia Formuła ↺

Formuła

$$C_a = \frac{v^3}{L_s \cdot R}$$

Przykład z Jednostki

$$7.6313\text{ m/s} = \frac{5\text{ m/s}^3}{7\text{ m} \cdot 2.34\text{ m}}$$

Oceń formułę ↺

1.12) Szybkość zmiany przyspieszenia, biorąc pod uwagę całkowitą długość krzywej doliny Formuła ↺

Formuła

$$C_a = \left(\frac{L_s}{2} \right)^2 \cdot N \cdot v^3$$

Przykład z Jednostki

$$1347.5\text{ m/s} = \left(\frac{7\text{ m}}{2} \right)^2 \cdot 0.88\text{ rad} \cdot 5\text{ m/s}^3$$

Oceń formułę ↺



2) Długość krzywej doliny większa niż odległość wzroku zatrzymującego

Formuły

2.1) Długość krzywej doliny większa niż odległość zatrzymania wzroku Formuła

Formuła

$$L_s = \frac{N \cdot S^2}{2 \cdot h_1 + 2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}})}$$

Przykład z Jednostki

$$6.378 \text{ m} = \frac{0.88 \text{ rad} \cdot 3.56 \text{ m}^2}{2 \cdot 0.75 \text{ m} + 2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ)}$$

Oceń formułę

2.2) Kąt nachylenia, biorąc pod uwagę długość krzywej doliny, jest większy niż odległość wzroku zatrzymującego Formuła

Formuła

$$\alpha_{\text{angle}} = \text{atan}\left(\frac{N \cdot S^2 - 2 \cdot h_1}{2 \cdot S \cdot L_s}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$10.9611^\circ = \text{atan}\left(\frac{0.88 \text{ rad} \cdot 3.56 \text{ m}^2 - 2 \cdot 0.75 \text{ m}}{2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot 7 \text{ m}}\right)$$

Oceń formułę

2.3) Kąt odchylenia, biorąc pod uwagę długość krzywej doliny, jest większy niż odległość zatrzymania wzroku Formuła

Formuła

$$N = \frac{L_s \cdot (2 \cdot h_1 + 2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}}))}{S^2}$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.9658 \text{ rad} = \frac{7 \text{ m} \cdot (2 \cdot 0.75 \text{ m} + 2 \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ))}{3.56 \text{ m}^2}$$

2.4) Wysokość oczu kierowcy podana długość krzywej doliny większa niż odległość widoczności podczas zatrzymania Formuła

Formuła

$$h_1 = \frac{N \cdot S^2 - 2 \cdot L_s \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}})}{2 \cdot L_s}$$

Oceń formułę

Przykład z Jednostki

$$0.6723 \text{ m} = \frac{0.88 \text{ rad} \cdot 3.56 \text{ m}^2 - 2 \cdot 7 \text{ m} \cdot 3.56 \text{ m} \cdot \tan(2^\circ)}{2 \cdot 7 \text{ m}}$$



3) Długość krzywej doliny mniejsza niż odległość zatrzymania wzroku

Formuły

3.1) Długość krzywej doliny mniejsza niż odległość zatrzymania wzroku

[Oceń formułę](#)**Formuła**

$$L_s = 2 \cdot S - \frac{2 \cdot h_1 + (2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}}))}{N}$$

Przykład z Jednostki

$$5.1329_{\text{m}} = 2 \cdot 3.56_{\text{m}} - \frac{2 \cdot 0.75_{\text{m}} + (2 \cdot 3.56_{\text{m}} \cdot \tan(2^\circ))}{0.88_{\text{rad}}}$$

3.2) Kąt nachylenia, podana długość krzywej doliny mniejsza niż odległość wzroku

zatrzymującego

[Oceń formułę](#)**Formuła**

$$\alpha_{\text{angle}} = \text{atan}\left(\frac{(L_s - 2 \cdot S) \cdot N + 2 \cdot h_1}{2 \cdot S}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$11.0807^\circ = \text{atan}\left(\frac{(7_{\text{m}} - 2 \cdot 3.56_{\text{m}}) \cdot 0.88_{\text{rad}} + 2 \cdot 0.75_{\text{m}}}{2 \cdot 3.56_{\text{m}}}\right)$$

3.3) Kąt odchylenia Biorąc pod uwagę długość krzywej doliny mniejszą niż odległość

widoczności zatrzymania

[Oceń formułę](#)**Formuła**

$$N = (2 \cdot S) - \frac{2 \cdot h_1 + (2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}}))}{L_s}$$

Przykład z Jednostki

$$6.8702_{\text{rad}} = (2 \cdot 3.56_{\text{m}}) - \frac{2 \cdot 0.75_{\text{m}} + (2 \cdot 3.56_{\text{m}} \cdot \tan(2^\circ))}{7_{\text{m}}}$$

3.4) Wysokość wzroku kierowcy podana długość krzywej doliny mniejsza niż odległość

widoczności przy zatrzymaniu

[Oceń formułę](#)**Formuła**

$$h_1 = \frac{(L_s - 2 \cdot S) \cdot N + 2 \cdot S \cdot \tan(\alpha_{\text{angle}})}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$0.0715_{\text{m}} = \frac{(7_{\text{m}} - 2 \cdot 3.56_{\text{m}}) \cdot 0.88_{\text{rad}} + 2 \cdot 3.56_{\text{m}} \cdot \tan(2^\circ)}{2}$$



Zmienne użyte na liście Długość krzywej doliny Formuły powyżej

- **C_a** Szybkość zmiany przyspieszenia (Metr na sekundę)
- **h₁** Wysokość wzroku kierowcy (Metr)
- **L_s** Długość krzywej (Metr)
- **N** Kąt odchylenia (Radian)
- **R** Promień krzywej (Metr)
- **S** Odległość wzroku (Metr)
- **t** Czas (Drugi)
- **v** Szybkość projektowania (Metr na sekundę)
- **α_{angle}** Nachylenie (Stopień)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Długość krzywej doliny Formuły powyżej

- **Funkcje:** **atan**, atan(Number)
Odwrotność tangensa służy do obliczania kąta poprzez zastosowanie stosunku tangensa kąta, który jest przeciwną stroną podzieloną przez sąsiedni bok prawego trójkąta.
- **Funkcje:** **sqrt**, sqrt(Number)
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Funkcje:** **tan**, tan(Angle)
Tangens kąta to trygonometryczny stosunek długości boku leżącego naprzeciw kąta do długości boku sąsiadującego z kątem w trójkącie prostokątnym.
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Czas** in Drugi (s)
Czas Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Prędkość** in Metr na sekundę (m/s)
Prędkość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Radian (rad), Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 



- **Ważny Długość krzywej doliny**
Formuły 

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  Błędu procentowego 
-  NWW trzy liczby 
-  Odejmij ułamek 

UDOSTĘPNIJ ten plik PDF komuś, kto go potrzebuje!

Ten plik PDF można pobrać w tych językach

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

7/9/2024 | 5:45:26 AM UTC

