

# Ważny Kinematyka Formuły PDF



## Formuły Przykłady z Jednostkami

### Lista 18 Ważny Kinematyka Formuły

#### 1) Kąt nachylenia wypadkowego przyspieszenia z przyspieszeniem stycznym Formuła

Formuła

$$\Phi = \text{atan} \left( \frac{a_n}{a_t} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$0.0667 \text{ rad} = \text{atan} \left( \frac{1.6039 \text{ m/s}^2}{24 \text{ m/s}^2} \right)$$

Oceń formułę

#### 2) Kąt wyznaczony w N-tej sekundzie (przyspieszony ruch obrotowy) Formuła

Formuła

$$\theta = \omega_0 + \left( \frac{2 \cdot n_{\text{th}} - 1}{2} \right) \cdot \alpha$$

Przykład z Jednostki

$$120 \text{ rad} = 15.2 \text{ rad/s} + \left( \frac{2 \cdot 66 \text{ s} - 1}{2} \right) \cdot 1.6 \text{ rad/s}^2$$

Oceń formułę

#### 3) Kątowe przemieszczenie ciała dla danej początkowej i końcowej prędkości kątowej Formuła

Formuła

$$\theta = \frac{\omega_1^2 - \omega_0^2}{2 \cdot \alpha}$$

Przykład z Jednostki

$$120 \text{ rad} = \frac{24.8 \text{ rad/s}^2 - 15.2 \text{ rad/s}^2}{2 \cdot 1.6 \text{ rad/s}^2}$$

Oceń formułę

#### 4) Końcowa prędkość ciała Formuła

Formuła

$$v_f = u + a \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$40.004 \text{ m/s} = 35 \text{ m/s} + 0.834 \text{ m/s}^2 \cdot 6 \text{ s}$$

Oceń formułę

#### 5) Końcowa prędkość kątowa podana Początkowa prędkość kątowa Przyspieszenie kątowe i czas Formuła

Formuła

$$\omega_1 = \omega_0 + \alpha \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$24.8 \text{ rad/s} = 15.2 \text{ rad/s} + 1.6 \text{ rad/s}^2 \cdot 6 \text{ s}$$

Oceń formułę

#### 6) Normalne przyspieszenie Formuła

Formuła

$$a_n = \omega^2 \cdot R_c$$

Przykład z Jednostki

$$1.6039 \text{ m/s}^2 = 0.327 \text{ rad/s}^2 \cdot 15 \text{ m}$$

Oceń formułę



## 7) Odległość przebyta w N-tej sekundzie (przyspieszony ruch postępowy) Formuła

Formuła

$$D = u + \left( \frac{2 \cdot n_{th} - 1}{2} \right) \cdot a$$

Przykład z Jednostki

$$89.627 \text{ m} = 35 \text{ m/s} + \left( \frac{2 \cdot 66 \text{ s} - 1}{2} \right) \cdot 0.834 \text{ m/s}^2$$

Oceń formułę 

## 8) Prędkość kątowna dana Prędkość styczna Formuła

Formuła

$$\omega = \frac{v_t}{R_c}$$

Przykład z Jednostki

$$0.327 \text{ rad/s} = \frac{4.905 \text{ m/s}}{15 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

## 9) Prędkość końcowa ciała swobodnie spadającego z wysokości, gdy dotknie ziemi Formuła

Formuła

$$V = \sqrt{2 \cdot g \cdot v}$$

Przykład z Jednostki

$$4.009 = \sqrt{2 \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot 0.82 \text{ m}}$$

Oceń formułę 

## 10) Przeszczenie ciała przy danej prędkości początkowej i prędkości końcowej Formuła

Formuła

$$s_{\text{body}} = \left( \frac{u + v_f}{2} \right) \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$225 \text{ m} = \left( \frac{35 \text{ m/s} + 40 \text{ m/s}}{2} \right) \cdot 6 \text{ s}$$

Oceń formułę 

## 11) Przeszczenie ciała przy danej prędkości początkowej Prędkość końcowa i przyspieszenie Formuła

Formuła

$$s_{\text{body}} = \frac{v_f^2 - u^2}{2 \cdot a}$$

Przykład z Jednostki

$$224.8201 \text{ m} = \frac{40 \text{ m/s}^2 - 35 \text{ m/s}^2}{2 \cdot 0.834 \text{ m/s}^2}$$

Oceń formułę 

## 12) Przeszczenie ciała przy danej prędkości początkowej, przyspieszeniu i czasie Formuła

Formuła

$$s_{\text{body}} = u \cdot t + \frac{a \cdot t^2}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$225.012 \text{ m} = 35 \text{ m/s} \cdot 6 \text{ s} + \frac{0.834 \text{ m/s}^2 \cdot 6 \text{ s}^2}{2}$$

Oceń formułę 

## 13) Przeszczenie kątowne przy danej początkowej prędkości kątownej Końcowa prędkość kątowna i czas Formuła

Formuła

$$\theta = \left( \frac{\omega_o + \omega_1}{2} \right) \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$120 \text{ rad} = \left( \frac{15.2 \text{ rad/s} + 24.8 \text{ rad/s}}{2} \right) \cdot 6 \text{ s}$$

Oceń formułę 



#### 14) Przemieszczenie kątowe przy danej początkowej prędkości kątowej Przyspieszenie kątowe i czas Formuła ↻

Formuła

$$\theta = \omega_0 \cdot t + \frac{\alpha \cdot t^2}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$120 \text{ rad} = 15.2 \text{ rad/s} \cdot 6 \text{ s} + \frac{1.6 \text{ rad/s}^2 \cdot 6 \text{ s}^2}{2}$$

Oceń formułę ↻

#### 15) Przyspieszenie dośrodkowe lub promieniowe Formuła ↻

Formuła

$$\alpha = \omega^2 \cdot R_C$$

Przykład z Jednostki

$$1.6039 \text{ rad/s}^2 = 0.327 \text{ rad/s}^2 \cdot 15 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

#### 16) Przyspieszenie styczne Formuła ↻

Formuła

$$a_t = \alpha \cdot R_C$$

Przykład z Jednostki

$$24 \text{ m/s}^2 = 1.6 \text{ rad/s}^2 \cdot 15 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

#### 17) Średnia prędkość ciała przy danej prędkości początkowej i końcowej Formuła ↻

Formuła

$$v_{\text{avg}} = \frac{u + v_f}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$37.5 \text{ m/s} = \frac{35 \text{ m/s} + 40 \text{ m/s}}{2}$$

Oceń formułę ↻

#### 18) Wynikowe przyspieszenie Formuła ↻

Formuła

$$a_r = \sqrt{a_t^2 + a_n^2}$$

Przykład z Jednostki

$$24.0535 \text{ m/s}^2 = \sqrt{24 \text{ m/s}^2^2 + 1.6039 \text{ m/s}^2^2}$$

Oceń formułę ↻



## Zmienne użyte na liście Kinematyka Formuły powyżej

- **a** Przyspieszenie ciała (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **a<sub>n</sub>** Przyspieszenie normalne (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **a<sub>r</sub>** Przyspieszenie wynikowe (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **a<sub>t</sub>** Przyspieszenie styczne (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **D** Przebyta odległość (Metr)
- **g** Przyspieszenie spowodowane grawitacją (Metr/Sekunda Kwadratowy)
- **n<sub>th</sub>** N-ta droga (Drugi)
- **R<sub>C</sub>** Promień krzywizny (Metr)
- **s<sub>body</sub>** Przesunięcie ciała (Metr)
- **t** Czas potrzebny na przebycie ścieżki (Drugi)
- **u** Prędkość początkowa (Metr na sekundę)
- **v** Wysokość pęknięcia (Metr)
- **V** Prędkość przy dotarciu do ziemi
- **v<sub>avg</sub>** Średnia prędkość (Metr na sekundę)
- **v<sub>f</sub>** Prędkość końcowa (Metr na sekundę)
- **v<sub>t</sub>** Prędkość styczna (Metr na sekundę)
- **α** Przyspieszenie kątowe (Radian na sekundę kwadratową)
- **θ** Przesunięcie kątowe (Radian)
- **Φ** Kąt nachylenia (Radian)
- **ω** Prędkość kątowna (Radian na sekundę)
- **ω<sub>1</sub>** Końcowa prędkość kątowna (Radian na sekundę)
- **ω<sub>0</sub>** Początkowa prędkość kątowna (Radian na sekundę)







## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Kinematyka 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: Przyspieszenie** in Metr/Sekunda Kwadratowy (m/s<sup>2</sup>)  
Przyspieszenie Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Kąt** in Radian (rad)  
Kąt Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Prędkość kątowna** in Radian na sekundę (rad/s)  
Prędkość kątowna Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Przyspieszenie kątowe** in Radian na sekundę kwadratową (rad/s<sup>2</sup>)  
Przyspieszenie kątowne Konwersja jednostek ↻



- [Ważny Kinematyka Formuły](#) 

### Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Błądu 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](#)

9/30/2024 | 11:31:46 AM UTC

