



## Formuły Przykłady z Jednostkami

## Lista 49 Ważny Właściwości płaszczyzn i brył Formuły

### 1) Masowy moment bezwładności Formuły ↻

#### 1.1) Masowy moment bezwładności bryłowej kuli wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości Formuła ↻

Formuła

$$I_{zz} = \frac{2}{5} \cdot M \cdot R_s^2$$

Przykład z Jednostki

$$11.7425 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{2}{5} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot 0.91 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

#### 1.2) Masowy moment bezwładności kuli stałej wokół osi x przechodzącej przez środek ciężkości Formuła ↻

Formuła

$$I_{xx} = \frac{2}{5} \cdot M \cdot R_s^2$$

Przykład z Jednostki

$$11.7425 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{2}{5} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot 0.91 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

#### 1.3) Masowy moment bezwładności kuli stałej wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości Formuła ↻

Formuła

$$I_{yy} = \frac{2}{5} \cdot M \cdot R_s^2$$

Przykład z Jednostki

$$11.7425 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{2}{5} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot 0.91 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

#### 1.4) Masowy moment bezwładności litego cylindra wokół osi x przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do długości Formuła ↻

Formuła

$$I_{xx} = \frac{M}{12} \cdot (3 \cdot R_{\text{cyl}}^2 + H_{\text{cyl}}^2)$$

Przykład z Jednostki

$$11.8585 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{12} \cdot (3 \cdot 1.155 \text{ m}^2 + 0.11 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻

#### 1.5) Masowy moment bezwładności litego cylindra wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości, równoległe do długości Formuła ↻

Formuła


$$I_{yy} = \frac{M \cdot R_{\text{cyl}}^2}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$23.6456 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 1.155 \text{ m}^2}{2}$$

Oceń formułę ↻



1.6) Masowy moment bezwładności litego cylindra wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do długości Formuła 


Formuła

$$I_{zz} = \frac{M}{12} \cdot (3 \cdot R_{\text{cyl}}^2 + H_{\text{cyl}}^2)$$

Przykład z Jednostki

$$11.8585 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{12} \cdot (3 \cdot 1.155 \text{ m}^2 + 0.11 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę 

1.7) Masowy moment bezwładności okrągłej płyty wokół osi x przechodzącej przez środek ciężkości Formuła 


Formuła

$$I_{xx} = \frac{M \cdot r^2}{4}$$

Przykład z Jednostki

$$11.7207 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 1.15 \text{ m}^2}{4}$$

Oceń formułę 

1.8) Masowy moment bezwładności okrągłej płyty wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości Formuła 


Formuła

$$I_{yy} = \frac{M \cdot r^2}{4}$$

Przykład z Jednostki

$$11.7207 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 1.15 \text{ m}^2}{4}$$

Oceń formułę 

1.9) Masowy moment bezwładności okrągłej płyty wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do płyty Formuła 


Formuła

$$I_{zz} = \frac{M \cdot r^2}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$23.4413 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 1.15 \text{ m}^2}{2}$$

Oceń formułę 

1.10) Masowy moment bezwładności płyty trójkątnej wokół osi x przechodzącej przez środek ciężkości, równoległe do podstawy Formuła 


Formuła

$$I_{xx} = \frac{M \cdot H_{\text{tri}}^2}{18}$$

Przykład z Jednostki

$$11.6294 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 2.43 \text{ m}^2}{18}$$

Oceń formułę 

1.11) Masowy moment bezwładności płyty trójkątnej wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do płyty Formuła 


Formuła

$$I_{zz} = \frac{M}{72} \cdot (3 \cdot b_{\text{tri}}^2 + 4 \cdot H_{\text{tri}}^2)$$

Przykład z Jednostki

$$23.3757 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{72} \cdot (3 \cdot 2.82 \text{ m}^2 + 4 \cdot 2.43 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę 

1.12) Masowy moment bezwładności pręta wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości prostopadły do długości pręta Formuła 

Formuła

$$I_{yy} = \frac{M \cdot L_{\text{rod}}^2}{12}$$

Przykład z Jednostki

$$11.8167 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 2 \text{ m}^2}{12}$$

Oceń formułę 



1.13) Masowy moment bezwładności pręta wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do długości pręta Formuła ↻

Formuła

$$I_{zz} = \frac{M \cdot L_{\text{rod}}^2}{12}$$

Przykład z Jednostki

$$11.8167 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 2 \text{ m}^2}{12}$$

Oceń formułę ↻

1.14) Masowy moment bezwładności prostokątnej płyty wokół osi x przechodzącej przez środek ciężkości, równoległe do długości Formuła ↻

Formuła

$$I_{xx} = \frac{M \cdot B^2}{12}$$

Przykład z Jednostki

$$11.6988 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 1.99 \text{ m}^2}{12}$$

Oceń formułę ↻

1.15) Masowy moment bezwładności prostokątnej płyty wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości, równoległe do szerokości Formuła ↻

Formuła

$$I_{yy} = \frac{M \cdot L_{\text{rect}}^2}{12}$$

Przykład z Jednostki

$$11.9351 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 2.01 \text{ m}^2}{12}$$

Oceń formułę ↻

1.16) Masowy moment bezwładności prostokątnej płyty wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do płyty Formuła ↻

Formuła

$$I_{zz} = \frac{M}{12} \cdot (L_{\text{rect}}^2 + B^2)$$

Przykład z Jednostki

$$23.6339 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{12} \cdot (2.01 \text{ m}^2 + 1.99 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻

1.17) Masowy moment bezwładności prostopadłościanu wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości Formuła ↻

Formuła

$$I_{yy} = \frac{M}{12} \cdot (L^2 + w^2)$$

Przykład z Jednostki

$$11.7554 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{12} \cdot (1.055 \text{ m}^2 + 1.693 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻

1.18) Masowy moment bezwładności prostopadłościanu wokół osi z przechodzącej przez środek ciężkości Formuła ↻

Formuła

$$I_{zz} = \frac{M}{12} \cdot (L^2 + H^2)$$

Przykład z Jednostki

$$6.545 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{12} \cdot (1.055 \text{ m}^2 + 1.05 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻

1.19) Masowy moment bezwładności prostopadłościanu względem osi x przechodzącej przez środek ciężkości, równoległe do długości Formuła ↻

Formuła

$$I_{xx} = \frac{M}{12} \cdot (w^2 + H^2)$$

Przykład z Jednostki

$$11.7243 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg}}{12} \cdot (1.693 \text{ m}^2 + 1.05 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻



## 1.20) Masowy moment bezwładności stożka wokół osi x przechodzącej przez środek ciężkości, prostopadłe do podstawy Formuła ↻

Formuła

$$I_{xx} = \frac{3}{10} \cdot M \cdot R_c^2$$

Przykład z Jednostki

$$11.5028 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{3}{10} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot 1.04 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

## 1.21) Masowy moment bezwładności stożka wokół osi y prostopadłej do wysokości przechodzącej przez punkt wierzchołkowy Formuła ↻

Formuła

$$I_{yy} = \frac{3}{20} \cdot M \cdot (R_c^2 + 4 \cdot H_c^2)$$

Przykład z Jednostki

$$11.614 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{3}{20} \cdot 35.45 \text{ kg} \cdot (1.04 \text{ m}^2 + 4 \cdot 0.525 \text{ m}^2)$$

Oceń formułę ↻

## 1.22) Moment bezwładności masy trójkątnej płyty wokół osi y przechodzącej przez środek ciężkości, równoległe do wysokości Formuła ↻

Formuła

$$I_{yy} = \frac{M \cdot b_{\text{tri}}^2}{24}$$

Przykład z Jednostki

$$11.7464 \text{ kg}\cdot\text{m}^2 = \frac{35.45 \text{ kg} \cdot 2.82 \text{ m}^2}{24}$$

Oceń formułę ↻

## 2) Masa ciał stałych Formuły ↻

### 2.1) Masa kuli stałej Formuła ↻

Formuła

$$M_{ss} = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot \rho \cdot R_s^3$$

Przykład z Jednostki

$$3150.2377 \text{ kg} = \frac{4}{3} \cdot 3.1416 \cdot 998 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 0.91 \text{ m}^3$$

Oceń formułę ↻

### 2.2) Masa pełnego cylindra Formuła ↻

Formuła

$$M_{sc} = \pi \cdot \rho \cdot H \cdot R_{\text{cyl}}^2$$

Przykład z Jednostki

$$4391.7103 \text{ kg} = 3.1416 \cdot 998 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 1.05 \text{ m} \cdot 1.155 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

### 2.3) Masa płyty prostokątnej Formuła ↻

Formuła

$$M_{\text{Tp}} = \rho \cdot B \cdot t \cdot L_{\text{rect}}$$

Przykład z Jednostki

$$4790.2802 \text{ kg} = 998 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 1.99 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m} \cdot 2.01 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

### 2.4) Masa prostopadłościanu Formuła ↻

Formuła

$$M_{\text{Cu}} = \rho \cdot L \cdot H \cdot w$$

Przykład z Jednostki

$$1871.6699 \text{ kg} = 998 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 1.055 \text{ m} \cdot 1.05 \text{ m} \cdot 1.693 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

### 2.5) Masa stożka Formuła ↻

Formuła

$$M_{\text{Co}} = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot \rho \cdot H_c \cdot R_c^2$$

Przykład z Jednostki

$$593.4514 \text{ kg} = \frac{1}{3} \cdot 3.1416 \cdot 998 \text{ kg}/\text{m}^3 \cdot 0.525 \text{ m} \cdot 1.04 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻



## 2.6) Masa trójkątnej płyty Formuła ↻

Formuła

$$M_{tp} = \frac{1}{2} \cdot \rho \cdot b_{tri} \cdot H_{tri} \cdot t$$

Przykład z Jednostki

$$4103.3369 \text{ kg} = \frac{1}{2} \cdot 998 \text{ kg/m}^3 \cdot 2.82 \text{ m} \cdot 2.43 \text{ m} \cdot 1.2 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

## 3) Mechanika i statystyka materiałów Formuły ↻

### 3.1) Moment bezwładności okręgu względem osi średnicy Formuła ↻

Formuła

$$I_r = \frac{\pi \cdot d^4}{64}$$

Przykład z Jednostki

$$981.0639 \text{ m}^4 = \frac{3.1416 \cdot 11.89 \text{ m}^4}{64}$$

Oceń formułę ↻

### 3.2) Moment bezwładności przy danym promieniu bezwładności Formuła ↻

Formuła

$$I_r = A \cdot k_G^2$$

Przykład z Jednostki

$$981.245 \text{ m}^4 = 50 \text{ m}^2 \cdot 4.43 \text{ m}^2$$

Oceń formułę ↻

### 3.3) Moment pary Formuła ↻

Formuła

$$M_c = F \cdot r_{F-F}$$

Przykład z Jednostki

$$12.5 \text{ N} \cdot \text{m} = 2.5 \text{ N} \cdot 5 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

### 3.4) Moment siły Formuła ↻

Formuła

$$M_f = F \cdot r_{FP}$$

Przykład z Jednostki

$$10 \text{ N} \cdot \text{m} = 2.5 \text{ N} \cdot 4 \text{ m}$$

Oceń formułę ↻

### 3.5) Nachylenie wypadkowej dwóch sił działających na cząstkę Formuła ↻

Formuła

$$\alpha = \text{atan} \left( \frac{F_2 \cdot \sin(\theta)}{F_1 + F_2 \cdot \cos(\theta)} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$2.6474^\circ = \text{atan} \left( \frac{12 \text{ N} \cdot \sin(16^\circ)}{60 \text{ N} + 12 \text{ N} \cdot \cos(16^\circ)} \right)$$

Oceń formułę ↻

### 3.6) Promień bezwładności w danym momencie bezwładności i powierzchni Formuła ↻

Formuła

$$k_G = \sqrt{\frac{I_r}{A}}$$

Przykład z Jednostki

$$4.4294 \text{ m} = \sqrt{\frac{981 \text{ m}^4}{50 \text{ m}^2}}$$

Oceń formułę ↻

### 3.7) Rozdzielczość siły z kątem wzdłuż kierunku pionowego Formuła ↻

Formuła

$$F_v = F_\theta \cdot \sin(\theta)$$

Przykład z Jednostki

$$3.3132 \text{ N} = 12.02 \text{ N} \cdot \sin(16^\circ)$$

Oceń formułę ↻



### 3.8) Rozdzielczość siły z kątem wzdłuż kierunku poziomego Formuła ↻

Formuła

$$F_H = F_\theta \cdot \cos(\theta)$$

Przykład z Jednostki

$$11.5544\text{N} = 12.02\text{N} \cdot \cos(16^\circ)$$

Oceń formułę ↻

### 3.9) Wynik dwóch podobnych sił równoległych Formuła ↻

Formuła

$$R_{\text{par}} = F_1 + F_2$$

Przykład z Jednostki

$$72\text{N} = 60\text{N} + 12\text{N}$$

Oceń formułę ↻

### 3.10) Wynik dwóch różnych równoległych sił o różnej wielkości Formuła ↻

Formuła

$$R = F_1 - F_2$$

Przykład z Jednostki

$$48\text{N} = 60\text{N} - 12\text{N}$$

Oceń formułę ↻

### 3.11) Wynik dwóch sił działających na cząstkę pod kątem 0 stopni Formuła ↻

Formuła

$$R_{\text{par}} = F_1 + F_2$$

Przykład z Jednostki

$$72\text{N} = 60\text{N} + 12\text{N}$$

Oceń formułę ↻

### 3.12) Wynik dwóch sił działających na cząstkę pod kątem 180 stopni Formuła ↻

Formuła

$$R = F_1 - F_2$$

Przykład z Jednostki

$$48\text{N} = 60\text{N} - 12\text{N}$$

Oceń formułę ↻

### 3.13) Wynik dwóch sił działających na cząstkę pod kątem 90 stopni Formuła ↻

Formuła

$$R = \sqrt{F_1^2 + F_2^2}$$

Przykład z Jednostki

$$61.1882\text{N} = \sqrt{60\text{N}^2 + 12\text{N}^2}$$

Oceń formułę ↻

### 3.14) Wypadkowa dwóch sił działających na cząstkę pod kątem Formuła ↻

Formuła

$$R_{\text{par}} = \sqrt{F_1^2 + 2 \cdot F_1 \cdot F_2 \cdot \cos(\theta) + F_2^2}$$

Przykład z Jednostki

$$71.6116\text{N} = \sqrt{60\text{N}^2 + 2 \cdot 60\text{N} \cdot 12\text{N} \cdot \cos(16^\circ) + 12\text{N}^2}$$

Oceń formułę ↻



## 4) Moment bezwładności w ciałach stałych Formuły ↻

### 4.1) Moment bezwładności prostokąta wokół osi środka ciężkości wzdłuż yy równoległej do długości Formuła ↻

Formuła

$$J_{yy} = L_{\text{rect}} \cdot \frac{B^3}{12}$$

Przykład z Jednostki

$$1.32 \text{ m}^4 = 2.01 \text{ m} \cdot \frac{1.99 \text{ m}^3}{12}$$

Oceń formułę ↻

### 4.2) Moment bezwładności prostokąta względem osi środka ciężkości wzdłuż xx równoległej do szerokości Formuła ↻

Formuła

$$J_{xx} = B \cdot \left( \frac{L_{\text{rect}}^3}{12} \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1.3467 \text{ m}^4 = 1.99 \text{ m} \cdot \left( \frac{2.01 \text{ m}^3}{12} \right)$$

Oceń formułę ↻

### 4.3) Moment bezwładności przekroju półkolistego przez środek ciężkości, równoległy do podstawy Formuła ↻

Formuła

$$I_s = 0.11 \cdot r_{sc}^4$$

Przykład z Jednostki

$$2.5768 \text{ m}^4 = 0.11 \cdot 2.2 \text{ m}^4$$

Oceń formułę ↻

### 4.4) Moment bezwładności przekroju półkolistego wokół podstawy Formuła ↻

Formuła

$$I_s = 0.393 \cdot r_{sc}^4$$

Przykład z Jednostki

$$9.2063 \text{ m}^4 = 0.393 \cdot 2.2 \text{ m}^4$$

Oceń formułę ↻

### 4.5) Moment bezwładności pustego koła wokół osi średnicy Formuła ↻

Formuła

$$I_s = \left( \frac{\pi}{64} \right) \cdot (d_c^4 - d_i^4)$$

Przykład z Jednostki

$$9.5366 \text{ m}^4 = \left( \frac{3.1416}{64} \right) \cdot (3.999 \text{ m}^4 - 2.8 \text{ m}^4)$$

Oceń formułę ↻

### 4.6) Moment bezwładności pustego prostokąta wokół osi środka xx równoległej do szerokości Formuła ↻

Formuła

$$J_{xx} = \frac{(B \cdot L_{\text{rect}}^3) - (B_i \cdot L_i^3)}{12}$$

Przykład z Jednostki

$$1.2246 \text{ m}^4 = \frac{(1.99 \text{ m} \cdot 2.01 \text{ m}^3) - (0.75 \text{ m} \cdot 1.25 \text{ m}^3)}{12}$$

Oceń formułę ↻

### 4.7) Moment bezwładności trójkąta wokół osi środka ciężkości xx równoległej do podstawy Formuła ↻

Formuła

$$J_{xx} = \frac{b_{\text{tri}} \cdot H_{\text{tri}}^3}{36}$$

Przykład z Jednostki

$$1.124 \text{ m}^4 = \frac{2.82 \text{ m} \cdot 2.43 \text{ m}^3}{36}$$








Oceń formułę ↻



## Zmienne użyte na liście Właściwości płaszczyzn i brył Formuły powyżej

- **A** Pole przekroju (Metr Kwadratowy)
- **B** Szerokość przekroju prostokątnego (Metr)
- **B<sub>i</sub>** Szerokość wewnętrzna pustego prostokątnego przekroju (Metr)
- **b<sub>tri</sub>** Podstawa trójkąta (Metr)
- **d** Średnica koła (Metr)
- **d<sub>c</sub>** Średnica zewnętrzna pustego przekroju kołowego (Metr)
- **d<sub>i</sub>** Wewnętrzna średnica pustej sekcji okrągłej (Metr)
- **F** Siła (Newton)
- **F<sub>1</sub>** Pierwsza siła (Newton)
- **F<sub>2</sub>** Druga siła (Newton)
- **F<sub>H</sub>** Pozioma składowa siły (Newton)
- **F<sub>V</sub>** Składowa pionowa siły (Newton)
- **F<sub>θ</sub>** Siła pod kątem (Newton)
- **H** Wysokość (Metr)
- **H<sub>C</sub>** Wysokość stożka (Metr)
- **H<sub>cyl</sub>** Wysokość cylindra (Metr)
- **H<sub>tri</sub>** Wysokość trójkąta (Metr)
- **I<sub>r</sub>** Bezwładność obrotowa (Miernik ^ 4)
- **I<sub>s</sub>** Moment bezwładności dla ciał stałych (Miernik ^ 4)
- **I<sub>xx</sub>** Masowy moment bezwładności względem osi X (Kilogram Metr Kwadratowy)
- **I<sub>yy</sub>** Masowy moment bezwładności względem osi Y (Kilogram Metr Kwadratowy)
- **I<sub>zz</sub>** Masowy moment bezwładności względem osi Z (Kilogram Metr Kwadratowy)
- **J<sub>xx</sub>** Moment bezwładności względem osi xx (Miernik ^ 4)
- **J<sub>yy</sub>** Moment bezwładności względem osi yy (Miernik ^ 4)
- **k<sub>G</sub>** Promień bezwładności (Metr)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Właściwości płaszczyzn i brył Formuły powyżej

- **stała(e): pi**,  
3.14159265358979323846264338327950288  
Stała Archimedesas
- **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: cos**, cos(Angle)  
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje: sin**, sin(Angle)  
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **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: Waga** in Kilogram (kg)  
Waga Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m<sup>2</sup>)  
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Zmuszać** in Newton (N)  
Zmuszać Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Kąt** in Stopień (°)  
Kąt Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Gęstość** in Kilogram na metr sześcienny (kg/m<sup>3</sup>)  
Gęstość Konwersja jednostek 
- **Pomiar: Moment obrotowy** in Newtonometr (N\*m)  
Moment obrotowy Konwersja jednostek 





- **L** Długość (Metr)
- **L<sub>i</sub>** Długość wewnętrzna pustego prostokąta (Metr)
- **L<sub>rect</sub>** Długość przekroju prostokątnego (Metr)
- **L<sub>rod</sub>** Długość pręta (Metr)
- **M** Masa (Kilogram)
- **M<sub>C</sub>** Chwila pary (Newtonometr)
- **M<sub>co</sub>** Masa stożka (Kilogram)
- **M<sub>cu</sub>** Masa prostopadłościanu (Kilogram)
- **M<sub>f</sub>** Moment siły (Newtonometr)
- **M<sub>rp</sub>** Masa płyty prostokątnej (Kilogram)
- **M<sub>sc</sub>** Masa stałego cylindra (Kilogram)
- **M<sub>ss</sub>** Masa stałej kuli (Kilogram)
- **M<sub>tp</sub>** Masa płyty trójkątnej (Kilogram)
- **r** Promień (Metr)
- **R** Siła wypadkowa (Newton)
- **R<sub>C</sub>** Promień stożka (Metr)
- **R<sub>cyl</sub>** Promień cylindra (Metr)
- **r<sub>F-F</sub>** Prostopadła odległość między dwiema siłami (Metr)
- **r<sub>FP</sub>** Prostopadła odległość między siłą a punktem (Metr)
- **R<sub>par</sub>** Równoległa siła wypadkowa (Newton)
- **R<sub>S</sub>** Promień kuli (Metr)
- **r<sub>sc</sub>** Promień półkula (Metr)
- **t** Grubość (Metr)
- **w** Szerokość (Metr)
- **α** Nachylenie sił wypadkowych (Stopień)
- **θ** Kąt (Stopień)
- **p** Gęstość (Kilogram na metr sześcienny)
- **Pomiar: Moment bezwładności** in Kilogram Metr Kwadratowy (kg·m<sup>2</sup>)  
Moment bezwładności Konwersja jednostek ↻
- **Pomiar: Drugi moment powierzchni** in Miernik ^ 4 (m<sup>4</sup>)  
Drugi moment powierzchni Konwersja jednostek ↻



## Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Mechanika

- **Ważny Mechanika Inżynierska Formuły** 
- **Ważny Tarcie Formuły** 
- **Ważny Dyrektor generalny Dynamics Formuły** 
- **Ważny Właściwości płaszczyzn i brył Formuły** 

## Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  **Procentowej zmiany** 
-  **NWW dwóch liczby** 
-  **Ułamek właściwy** 

**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](#)

9/18/2024 | 11:59:52 AM UTC

