



## 1) Wysokość i grubość pustego prostopadłościanu Formuły

### 1.1) Grubość pustego prostopadłościanu przy danej długości wewnętrznej i zewnętrznej Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$t = \frac{l_{Outer} - l_{Inner}}{2}$	$3m = \frac{15m - 9m}{2}$

Oceń formułę

### 1.2) Grubość pustego prostopadłościanu przy danej szerokości wewnętrznej i zewnętrznej Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$t = \frac{b_{Outer} - b_{Inner}}{2}$	$3m = \frac{10m - 4m}{2}$

Oceń formułę

### 1.3) Wysokość pustego prostopadłościanu Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$h = \frac{V}{2 \cdot t \cdot (l_{Outer} + b_{Outer} - (2 \cdot t))}$	$20.1754m = \frac{2300m^3}{2 \cdot 3m \cdot (15m + 10m - (2 \cdot 3m))}$

Oceń formułę

## 2) Długość i szerokość pustego prostopadłościanu Formuły

### 2.1) Wewnętrzna długość pustego prostopadłościanu Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$l_{Inner} = l_{Outer} - (2 \cdot t)$	$9m = 15m - (2 \cdot 3m)$

Oceń formułę

### 2.2) Wewnętrzna szerokość pustego prostopadłościanu Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$b_{Inner} = b_{Outer} - (2 \cdot t)$	$4m = 10m - (2 \cdot 3m)$

Oceń formułę

### 2.3) Zewnętrzna długość pustego prostopadłościanu Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$l_{Outer} = l_{Inner} + (2 \cdot t)$	$15m = 9m + (2 \cdot 3m)$

Oceń formułę

### 2.4) Zewnętrzna szerokość pustego prostopadłościanu Formuła

<b>Formuła</b>	<b>Przykład z Jednostki</b>
$b_{Outer} = b_{Inner} + (2 \cdot t)$	$10m = 4m + (2 \cdot 3m)$

Oceń formułę

## 3) Całkowita powierzchnia pustego prostopadłościanu Formuły

### 3.1) Całkowita powierzchnia pustego prostopadłościanu Formuła

<b>Formuła</b>
$TSA = 4 \cdot \left( (h \cdot b_{Outer}) + (h \cdot l_{Outer}) + (b_{Outer} \cdot t) + (l_{Outer} \cdot t) - (2 \cdot t \cdot h) - (2 \cdot t^2) \right)$
<b>Przykład z Jednostki</b>
$1748m^2 = 4 \cdot \left( (20m \cdot 10m) + (20m \cdot 15m) + (10m \cdot 3m) + (15m \cdot 3m) - (2 \cdot 3m \cdot 20m) - (2 \cdot 3m^2) \right)$

Oceń formułę



### 3.2) Całkowita powierzchnia pustego prostopadłościanu przy danej objętości Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$TSA = 4 \cdot \left( \left( \frac{V}{2 \cdot t \cdot (l_{Outer} + b_{Outer} - (2 \cdot t))} \cdot l_{Outer} \right) + \left( \frac{V}{2 \cdot t \cdot (l_{Outer} + b_{Outer} - (2 \cdot t))} \cdot b_{Outer} \right) + (l_{Outer} \cdot t) + (b_{Outer} \cdot t) - \left( \frac{V}{l_{Outer} + b_{Outer} - (2 \cdot t)} \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1761.3333 \text{ m}^2 = 4 \cdot \left( \left( \frac{2300 \text{ m}^3}{2 \cdot 3 \text{ m} \cdot (15 \text{ m} + 10 \text{ m} - (2 \cdot 3 \text{ m}))} \cdot 15 \text{ m} \right) + \left( \frac{2300 \text{ m}^3}{2 \cdot 3 \text{ m} \cdot (15 \text{ m} + 10 \text{ m} - (2 \cdot 3 \text{ m}))} \cdot 10 \text{ m} \right) + (15 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) + (10 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) - \left( \frac{2300 \text{ m}^3}{15 \text{ m} + 10 \text{ m} - 6 \text{ m}} \right) \right)$$

### 3.3) Całkowita powierzchnia pustego prostopadłościanu przy danej szerokości wewnętrznej i zewnętrznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$TSA = 4 \cdot \left( (h \cdot b_{Outer}) + (h \cdot l_{Outer}) + \left( b_{Outer} \cdot \left( \frac{b_{Outer} - b_{Inner}}{2} \right) \right) + \left( l_{Outer} \cdot \left( \frac{b_{Outer} - b_{Inner}}{2} \right) \right) - \left( 2 \cdot \left( \frac{b_{Outer} - b_{Inner}}{2} \right) \cdot h \right) - \left( 2 \cdot \left( \frac{b_{Outer} - b_{Inner}}{2} \right)^2 \right) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1748 \text{ m}^2 = 4 \cdot \left( (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) + (20 \text{ m} \cdot 15 \text{ m}) + \left( 10 \text{ m} \cdot \left( \frac{10 \text{ m} - 4 \text{ m}}{2} \right) \right) + \left( 15 \text{ m} \cdot \left( \frac{10 \text{ m} - 4 \text{ m}}{2} \right) \right) - \left( 2 \cdot \left( \frac{10 \text{ m} - 4 \text{ m}}{2} \right) \cdot 20 \text{ m} \right) - \left( 2 \cdot \left( \frac{10 \text{ m} - 4 \text{ m}}{2} \right)^2 \right) \right)$$

### 3.4) Całkowite pole powierzchni pustego prostopadłościanu, biorąc pod uwagę długość zewnętrzną i szerokość wewnętrzną Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$TSA = 4 \cdot \left( (h \cdot (b_{Inner} + 2 \cdot t)) + (h \cdot l_{Outer}) + ((b_{Inner} + 2 \cdot t) \cdot t) + (l_{Outer} \cdot t) - (2 \cdot t \cdot h) - (2 \cdot t^2) \right)$$

Przykład z Jednostki

$$1748 \text{ m}^2 = 4 \cdot \left( (20 \text{ m} \cdot (4 \text{ m} + 2 \cdot 3 \text{ m})) + (20 \text{ m} \cdot 15 \text{ m}) + ((4 \text{ m} + 2 \cdot 3 \text{ m}) \cdot 3 \text{ m}) + (15 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) - (2 \cdot 3 \text{ m} \cdot 20 \text{ m}) - (2 \cdot 3 \text{ m}^2) \right)$$

## 4) Objętość pustego prostopadłościanu Formuły

### 4.1) Objętość pustego prostopadłościanu Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V = 2 \cdot h \cdot t \cdot (l_{Outer} + b_{Outer} - (2 \cdot t))$$

Przykład z Jednostki

$$2280 \text{ m}^3 = 2 \cdot 20 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} \cdot (15 \text{ m} + 10 \text{ m} - (2 \cdot 3 \text{ m}))$$

### 4.2) Objętość pustego prostopadłościanu przy danej długości zewnętrznej i szerokości wewnętrznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V = 2 \cdot h \cdot t \cdot (b_{Inner} + l_{Outer})$$

Przykład z Jednostki

$$2280 \text{ m}^3 = 2 \cdot 20 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} \cdot (4 \text{ m} + 15 \text{ m})$$

### 4.3) Objętość pustego prostopadłościanu przy danej szerokości wewnętrznej i zewnętrznej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V = h \cdot (b_{Outer} - b_{Inner}) \cdot (l_{Outer} + b_{Inner})$$

Przykład z Jednostki

$$2280 \text{ m}^3 = 20 \text{ m} \cdot (10 \text{ m} - 4 \text{ m}) \cdot (15 \text{ m} + 4 \text{ m})$$

### 4.4) Objętość pustego prostopadłościanu przy danym polu powierzchni całkowitej Formuła

Oceń formułę

Formuła

$$V = \left( (h \cdot b_{Outer}) + (h \cdot l_{Outer}) + (b_{Outer} \cdot t) + (l_{Outer} \cdot t) - (2 \cdot t^2) - \frac{TSA}{4} \right) \cdot (l_{Outer} + b_{Outer} - (2 \cdot t))$$

Przykład z Jednostki




$$2270.5 \text{ m}^3 = \left( (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}) + (20 \text{ m} \cdot 15 \text{ m}) + (10 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) + (15 \text{ m} \cdot 3 \text{ m}) - (2 \cdot 3 \text{ m}^2) - \frac{1750 \text{ m}^2}{4} \right) \cdot (15 \text{ m} + 10 \text{ m} - (2 \cdot 3 \text{ m}))$$



## Zmienne użyte na liście Ważne wzory pustego prostopadłościanu powyżej

- $b_{\text{Inner}}$  Wewnętrzna szerokość pustego prostopadłościanu (*Metr*)
- $b_{\text{Outer}}$  Zewnętrzna szerokość pustego prostopadłościanu (*Metr*)
- $h$  Wysokość pustego prostopadłościanu (*Metr*)
- $l_{\text{Inner}}$  Wewnętrzna długość pustego prostopadłościanu (*Metr*)
- $l_{\text{Outer}}$  Zewnętrzna długość pustego prostopadłościanu (*Metr*)
- $f$  Grubość pustego prostopadłościanu (*Metr*)
- **TSA** Całkowita powierzchnia pustego prostopadłościanu (*Metr Kwadratowy*)
- **V** Objętość pustego prostopadłościanu (*Sześciennej Metr*)

## Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory pustego prostopadłościanu powyżej

- **Pomiar: Długość** in Metr (m)  
*Długość Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Tom** in Sześciennej Metr (m<sup>3</sup>)  
*Tom Konwersja jednostek* 
- **Pomiar: Obszar** in Metr Kwadratowy (m<sup>2</sup>)  
*Obszar Konwersja jednostek* 



- [Ważny Anticube Formuły](#)
- [Ważny Antypyryzm Formuły](#)
- [Ważny Beczka Formuły](#)
- [Ważny Wygięty prostopadłościan Formuły](#)
- [Ważny Bicone Formuły](#)
- [Ważny Kapsuła Formuły](#)
- [Ważny Okrągły hiperboloid Formuły](#)
- [Ważny Cuboctahedron Formuły](#)
- [Ważny Wytnij cylinder Formuły](#)
- [Ważny Wytnij cylindryczną powłokę Formuły](#)
- [Ważny Cylinder Formuły](#)
- [Ważny Cylindryczna skorupa Formuły](#)
- [Ważny Cylinder przekątny o połowę Formuły](#)
- [Ważny Disphenoid Formuły](#)
- [Ważny Podwójna Kalotta Formuły](#)
- [Ważny Podwójny punkt Formuły](#)
- [Ważny Elipsoida Formuły](#)
- [Ważny Cylinder eliptyczny Formuły](#)
- [Ważny Wydłużony dwunastościan Formuły](#)
- [Ważny Cylinder z płaskim końcem Formuły](#)
- [Ważny Ścięty stożek Formuły](#)
- [Ważny Wielki dwunastościan Formuły](#)
- [Ważny Wielki Dwudziestościan Formuły](#)
- [Ważny Wielki dwunastościan gwiaździsty Formuły](#)
- [Ważny Pół cylindra Formuły](#)
- [Ważny Pół czworoscianu Formuły](#)
- [Ważny Półkula Formuły](#)
- [Ważny Hollow prostopadłościan Formuły](#)
- [Ważny Pusty cylinder Formuły](#)
- [Ważny Hollow Frustum Formuły](#)
- [Ważny Pusta półkula Formuły](#)
- [Ważny Pusta Piramida Formuły](#)
- [Ważny Pusta kula Formuły](#)
- [Ważny Wlewek Formuły](#)
- [Ważny Obelisk Formuły](#)
- [Ważny Cylinder ukośny Formuły](#)
- [Ważny Ukośny pryzmat Formuły](#)
- [Ważny Tępo zakończony prostopadłościan Formuły](#)
- [Ważny Oloid Formuły](#)
- [Ważny Paraboloidea Formuły](#)
- [Ważny Równoległościan Formuły](#)
- [Ważny Rampa Formuły](#)
- [Ważny Zwyczajka dwubiegunowa Formuły](#)
- [Ważny Romboedr Formuły](#)
- [Ważny Prawy klin Formuły](#)
- [Ważny Półelipsoida Formuły](#)
- [Ważny Ostry wygięty cylinder Formuły](#)
- [Ważny Wykrzywiony pryzmat trójkrawędziowy Formuły](#)
- [Ważny Mały dwunastościan gwiaździsty Formuły](#)
- [Ważny Solid of Revolution Formuły](#)
- [Ważny Kula Formuły](#)
- [Ważny Czapka sferyczna Formuły](#)
- [Ważny Narożnik sferyczny Formuły](#)
- [Ważny Pierścień sferyczny Formuły](#)
- [Ważny Sektor kulisty Formuły](#)
- [Ważny Segment sferyczny Formuły](#)
- [Ważny Klin kulisty Formuły](#)
- [Ważny Kwadratowy filar Formuły](#)
- [Ważny Piramida Gwiazda Formuły](#)
- [Ważny Gwiaździsty ośmiościan Formuły](#)
- [Ważny Toroid Formuły](#)
- [Ważny Torus Formuły](#)
- [Ważny Trójkątny czworoscian Formuły](#)
- [Ważny Obcięty romboedr Formuły](#)

### Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

- [% Błędu procentowego](#)
- [3/4 Odejmij ułamek](#)
- [LCM NWW trzy liczby](#)

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 | 1:36:21 PM UTC

