



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Ważne wzory trójkąta Formuły

Kalkulatory!

Przykłady!

konwersje!

Zakładka calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Najszerzy zasięg kalkulatorów i rośnięcie - **30 000+ kalkulatorów!**

Oblicz z inną jednostką dla każdej zmiennej - **W wbudowanej konwersji jednostek!**

Najszerzy zbiór miar i jednostek - **250+ pomiarów!**

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)



Lista 31 Ważne wzory trójkąta Formuły

Ważne wzory trójkąta ↗

Kąty trójkąta ↗

1) Kąt A trójkąta ↗

$$\text{fx } \angle A = a \cos \left(\frac{S_c^2 + S_b^2 - S_a^2}{2 \cdot S_c \cdot S_b} \right)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 27.66045^\circ = a \cos \left(\frac{(20\text{m})^2 + (14\text{m})^2 - (10\text{m})^2}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 14\text{m}} \right)$$

2) Kąt B trójkąta ↗

$$\text{fx } \angle B = a \cos \left(\frac{S_c^2 + S_a^2 - S_b^2}{2 \cdot S_c \cdot S_a} \right)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 40.5358^\circ = a \cos \left(\frac{(20\text{m})^2 + (10\text{m})^2 - (14\text{m})^2}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

3) Kąt C trójkąta ↗

$$\text{fx } \angle C = a \cos \left(\frac{S_b^2 + S_a^2 - S_c^2}{2 \cdot S_b \cdot S_a} \right)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 111.8037^\circ = a \cos \left(\frac{(14\text{m})^2 + (10\text{m})^2 - (20\text{m})^2}{2 \cdot 14\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

4) Trzeci kąt trójkąta przy danych dwóch kątach ↗

$$\text{fx } \angle C = \pi - (\angle A + \angle B)$$

Otwórz kalkulator ↗

$$\text{ex } 110^\circ = \pi - (30^\circ + 40^\circ)$$



Obszar Trójkąta ↗

5) Obszar trójkąta ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$A = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b + S_c - S_a) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{4}$$

ex

$$64.99231\text{m}^2 = \frac{\sqrt{(10\text{m} + 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (14\text{m} + 20\text{m} - 10\text{m}) \cdot (10\text{m} - 14\text{m} + 20\text{m}) \cdot (10\text{m} + 14\text{m} - 20\text{m})}}{4}$$

6) Pole trójkąta o danych dwóch bokach i trzecim kącie ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$A = S_a \cdot S_b \cdot \frac{\sin(\angle C)}{2}$$

ex

$$65.77848\text{m}^2 = 10\text{m} \cdot 14\text{m} \cdot \frac{\sin(110^\circ)}{2}$$

7) Pole trójkąta o podanej podstawie i wysokości ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$A = \frac{1}{2} \cdot S_c \cdot h_c$$

ex

$$60\text{m}^2 = \frac{1}{2} \cdot 20\text{m} \cdot 6\text{m}$$

8) Pole trójkąta o podanym promieniu i półobwodzie ↗

fx

Otwórz kalkulator ↗

$$A = r_i \cdot s$$

ex

$$66\text{m}^2 = 3\text{m} \cdot 22\text{m}$$

9) Pole trójkąta według wzoru Herona ↗

fx


Otwórz kalkulator ↗

$$A = \sqrt{s \cdot (s - S_a) \cdot (s - S_b) \cdot (s - S_c)}$$

ex


$$64.99231\text{m}^2 = \sqrt{22\text{m} \cdot (22\text{m} - 10\text{m}) \cdot (22\text{m} - 14\text{m}) \cdot (22\text{m} - 20\text{m})}$$



10) Pole trójkąta, biorąc pod uwagę dwa kąty i trzeci bok Otwórz kalkulator 


$$fx \quad A = \frac{S_a^2 \cdot \sin(\angle B) \cdot \sin(\angle C)}{2 \cdot \sin(\pi - \angle B - \angle C)}$$

$$ex \quad 60.40228m^2 = \frac{(10m)^2 \cdot \sin(40^\circ) \cdot \sin(110^\circ)}{2 \cdot \sin(\pi - 40^\circ - 110^\circ)}$$

Wysokości Trójkąta 11) Wysokość po stronie A trójkąta Otwórz kalkulator 


$$fx \quad h_a = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot S_a}$$

$$ex \quad 12.99846m = \frac{\sqrt{(10m + 14m + 20m) \cdot (14m - 10m + 20m) \cdot (10m - 14m + 20m) \cdot (10m + 14m - 20m)}}{2 \cdot 10m}$$

12) Wysokość po stronie B trójkąta Otwórz kalkulator 

$$fx \quad h_b = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot S_b}$$

$$ex \quad 9.284615m = \frac{\sqrt{(10m + 14m + 20m) \cdot (14m - 10m + 20m) \cdot (10m - 14m + 20m) \cdot (10m + 14m - 20m)}}{2 \cdot 14m}$$

13) Wysokość po stronie C trójkąta Otwórz kalkulator 

$$fx \quad h_c = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot S_c}$$

$$ex \quad 6.499231m = \frac{\sqrt{(10m + 14m + 20m) \cdot (14m - 10m + 20m) \cdot (10m - 14m + 20m) \cdot (10m + 14m - 20m)}}{2 \cdot 20m}$$



Mediany trójkąta

14) Mediana po stronie A trójkąta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$fx \quad M_a = \frac{\sqrt{2 \cdot S_c^2 + 2 \cdot S_b^2 - S_a^2}}{2}$$

$$ex \quad 16.52271m = \frac{\sqrt{2 \cdot (20m)^2 + 2 \cdot (14m)^2 - (10m)^2}}{2}$$

15) Mediana po stronie B trójkąta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$fx \quad M_b = \frac{\sqrt{2 \cdot S_a^2 + 2 \cdot S_c^2 - S_b^2}}{2}$$

$$ex \quad 14.17745m = \frac{\sqrt{2 \cdot (10m)^2 + 2 \cdot (20m)^2 - (14m)^2}}{2}$$

16) Mediana po stronie C trójkąta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$fx \quad M_c = \frac{\sqrt{2 \cdot S_a^2 + 2 \cdot S_b^2 - S_c^2}}{2}$$

$$ex \quad 6.928203m = \frac{\sqrt{2 \cdot (10m)^2 + 2 \cdot (14m)^2 - (20m)^2}}{2}$$

Obwód trójkąta

17) Obwód Trójkąta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e50091943b385fe16d3277389202856f_img.jpg\)](#)

$$fx \quad P = S_a + S_b + S_c$$

$$ex \quad 44m = 10m + 14m + 20m$$


18) Półoś obwód trójkąta

[Otwórz kalkulator !\[\]\(e119fc79c8f448683d20ba4c873025a2_img.jpg\)](#)

$$fx \quad s = \frac{P}{2}$$

$$ex \quad 22m = \frac{44m}{2}$$




19) Półobwód trójkąta ze wszystkimi bokami 

$$fx \quad s = \frac{S_a + S_b + S_c}{2}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 22m = \frac{10m + 14m + 20m}{2}$$

Promień trójkąta 20) Exradius przeciwny do kąta A trójkąta 

$$fx \quad r_e(\angle A) = \sqrt{\frac{\left(\frac{S_a + S_b + S_c}{2}\right) \cdot \left(\frac{S_a - S_b + S_c}{2}\right) \cdot \left(\frac{S_a + S_b - S_c}{2}\right)}{\frac{S_b + S_c - S_a}{2}}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 5.416026m = \sqrt{\frac{\left(\frac{10m + 14m + 20m}{2}\right) \cdot \left(\frac{10m - 14m + 20m}{2}\right) \cdot \left(\frac{10m + 14m - 20m}{2}\right)}{\frac{14m + 20m - 10m}{2}}}$$

21) Promień trójkąta 

$$fx \quad r_i = \frac{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b + S_c - S_a) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}{2 \cdot (S_a + S_b + S_c)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 2.954196m = \frac{\sqrt{(10m + 14m + 20m) \cdot (14m + 20m - 10m) \cdot (10m - 14m + 20m) \cdot (10m + 14m - 20m)}}{2 \cdot (10m + 14m + 20m)}$$


22) Promień Trójkąta 

$$fx \quad r_c = \frac{S_a \cdot S_b \cdot S_c}{\sqrt{(S_a + S_b + S_c) \cdot (S_b - S_a + S_c) \cdot (S_a - S_b + S_c) \cdot (S_a + S_b - S_c)}}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 10.77051m = \frac{10m \cdot 14m \cdot 20m}{\sqrt{(10m + 14m + 20m) \cdot (14m - 10m + 20m) \cdot (10m - 14m + 20m) \cdot (10m + 14m - 20m)}}$$



Boki Trójkąta 23) Bok A trójkąta ma dane dwa kąty i bok B 

$$\text{fx } S_a = S_b \cdot \frac{\sin(\angle A)}{\sin(\angle B)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10.89007\text{m} = 14\text{m} \cdot \frac{\sin(30^\circ)}{\sin(40^\circ)}$$

24) Strona A trójkąta 

$$\text{fx } S_a = \sqrt{S_b^2 + S_c^2 - 2 \cdot S_b \cdot S_c \cdot \cos(\angle A)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10.53688\text{m} = \sqrt{(14\text{m})^2 + (20\text{m})^2 - 2 \cdot 14\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \cos(30^\circ)}$$

25) Strona A trójkąta, mając dane dwa kąty i bok C 

$$\text{fx } S_a = S_c \cdot \frac{\sin(\angle A)}{\sin(\angle C)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 10.64178\text{m} = 20\text{m} \cdot \frac{\sin(30^\circ)}{\sin(110^\circ)}$$

26) Strona B trójkąta 

$$\text{fx } S_b = \sqrt{S_a^2 + S_c^2 - 2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \cos(\angle B)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 13.91338\text{m} = \sqrt{(10\text{m})^2 + (20\text{m})^2 - 2 \cdot 10\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \cos(40^\circ)}$$

27) Strona B trójkąta ma dwa kąty i bok A 

$$\text{fx } S_b = S_a \cdot \frac{\sin(\angle B)}{\sin(\angle A)}$$

Otwórz kalkulator 

$$\text{ex } 12.85575\text{m} = 10\text{m} \cdot \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$



28) Strona B trójkąta ma dwa kąty i bok C 

$$fx \quad S_b = S_c \cdot \frac{\sin(\angle B)}{\sin(\angle C)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 13.68081m = 20m \cdot \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(110^\circ)}$$

29) Strona C trójkąta 

$$fx \quad S_c = \sqrt{S_b^2 + S_a^2 - 2 \cdot S_a \cdot S_b \cdot \cos(\angle C)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 19.79307m = \sqrt{(14m)^2 + (10m)^2 - 2 \cdot 10m \cdot 14m \cdot \cos(110^\circ)}$$

30) Strona C trójkąta ma dane dwa kąty i bok B 

$$fx \quad S_c = S_b \cdot \frac{\sin(\angle C)}{\sin(\angle B)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 20.46663m = 14m \cdot \frac{\sin(110^\circ)}{\sin(40^\circ)}$$

31) Strona C trójkąta, mając dane dwa kąty i bok A 

$$fx \quad S_c = S_a \cdot \frac{\sin(\angle C)}{\sin(\angle A)}$$

Otwórz kalkulator 

$$ex \quad 18.79385m = 10m \cdot \frac{\sin(110^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$






Używane zmienne

- $\angle A$ Kąt A trójkąta (Stopień)
- $\angle B$ Kąt B trójkąta (Stopień)
- $\angle C$ Kąt C trójkąta (Stopień)
- A Obszar Trójkąta (Metr Kwadratowy)
- h_a Wysokość na boku A trójkąta (Metr)
- h_b Wysokość na boku B trójkąta (Metr)
- h_c Wysokość na boku C trójkąta (Metr)
- M_a Mediana na boku A trójkąta (Metr)
- M_b Mediana na boku B trójkąta (Metr)
- M_c Mediana na boku C trójkąta (Metr)
- P Obwód trójkąta (Metr)
- r_c Promień okręgu trójkąta (Metr)
- $r_e(\angle A)$ Eksradius przeciwny do $\angle A$ trójkąta (Metr)
- r_i Promień trójkąta (Metr)
- s Półobwód trójkąta (Metr)
- S_a Bok A trójkąta (Metr)
- S_b Bok B trójkąta (Metr)
- S_c Bok C trójkąta (Metr)



Stałe, funkcje, stosowane pomiary

- **Stały:** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcjonować:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Odrotna funkcja cosinus jest funkcją odwrotną funkcji cosinus. Jest to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje stosunek i zwraca kąt, którego cosinus jest równy temu stosunkowi.
- **Funkcjonować:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcjonować:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Sinus to funkcja trygonometryczna opisująca stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcjonować:** **sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Funkcja pierwiastka kwadratowego to funkcja, która jako dane wejściowe przyjmuje liczbę nieujemną i zwraca pierwiastek kwadratowy z podanej liczby wejściowej.
- **Pomiar:** **Długość** in Metr (m)
Długość Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Obszar** in Metr Kwadratowy (m²)
Obszar Konwersja jednostek 
- **Pomiar:** **Kąt** in Stopień (°)
Kąt Konwersja jednostek 



Sprawdź inne listy formuł

- [Trójkąt równoboczny Formuły](#) 
- [Trójkąt równoramienny Formuły](#) 
- [Trójkąt równoramienny Formuły](#) 
- [Kąt prosty trójkąt Formuły](#) 
- [Trójkąt Skaleński Formuły](#) 
- [Trójkąt Formuły](#) 

Nie krępuj się UDOSTĘPNIJ ten dokument swoim znajomym!

PDF Dostępne w

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

4/9/2024 | 9:46:16 AM UTC

[Zostaw swoją opinię tutaj...](#)

