



Formuły Przykłady z Jednostkami

Lista 28 Ważne wzory trójkąta Scalene'a Formuły

1) Kąty trójkąta Scalene'a Formuły ↻

1.1) Mniejszy kąt trójkąta Scalene, biorąc pod uwagę średni bok, krótszy bok i średni kąt Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{Smaller}} = \arcsin\left(\frac{S_{\text{Shorter}}}{S_{\text{Medium}}} \cdot \sin(\angle_{\text{Medium}})\right)$$

Przykład z Jednostki

$$27.3312^\circ = \arcsin\left(\frac{10\text{ m}}{14\text{ m}} \cdot \sin(40^\circ)\right)$$

Oceń formułę ↻

1.2) Mniejszy kąt trójkąta Scalene'a Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{Smaller}} = \arccos\left(\frac{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Medium}}^2 - S_{\text{Shorter}}^2}{2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Medium}}}\right)$$

Przykład z Jednostki

$$27.6604^\circ = \arccos\left(\frac{20\text{ m}^2 + 14\text{ m}^2 - 10\text{ m}^2}{2 \cdot 20\text{ m} \cdot 14\text{ m}}\right)$$

Oceń formułę ↻

1.3) Średni kąt trójkąta pochylego przy danym dłuższym boku, średnim boku i większym kącie Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{Medium}} = \arcsin\left(\frac{S_{\text{Medium}}}{S_{\text{Longer}}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}})\right)$$

Przykład z Jednostki

$$41.1311^\circ = \arcsin\left(\frac{14\text{ m}}{20\text{ m}} \cdot \sin(110^\circ)\right)$$

Oceń formułę ↻

1.4) Średni kąt trójkąta Scalene'a Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{Medium}} = \arccos\left(\frac{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - S_{\text{Medium}}^2}{2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Shorter}}}\right)$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.5) Większy kąt trójkąta Scalene'a Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{Larger}} = \arccos\left(\frac{S_{\text{Medium}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - S_{\text{Longer}}^2}{2 \cdot S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}}}\right)$$

Przykład z Jednostki

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

Oceń formułę ↻

1.6) Większy kąt trójkąta Scalene'a przy innych kątach Formuła ↻

Formuła

$$\angle_{\text{Larger}} = \pi - (\angle_{\text{Medium}} + \angle_{\text{Smaller}})$$

Przykład z Jednostki

$$110^\circ = 3.1416 - (40^\circ + 30^\circ)$$

Oceń formułę ↻



2) Obszar trójkąta Scalene'a Formuły ↻

2.1) Obszar trójkąta Scalene Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$A = \sqrt{\frac{(S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}}) \cdot (S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}} - S_{\text{Longer}}) \cdot (S_{\text{Longer}} + S_{\text{Shorter}} - S_{\text{Medium}}) \cdot (S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} - S_{\text{Shorter}})}{4}}$$

Przykład z Jednostki

$$64.9923 \text{ m}^2 = \sqrt{\frac{(20 \text{ m} + 14 \text{ m} + 10 \text{ m}) \cdot (14 \text{ m} + 10 \text{ m} - 20 \text{ m}) \cdot (20 \text{ m} + 10 \text{ m} - 14 \text{ m}) \cdot (20 \text{ m} + 14 \text{ m} - 10 \text{ m})}{4}}$$

2.2) Obszar trójkąta Scalene'a o danym średnim kącie i przyległych bokach Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$A = \frac{S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \sin(\angle_{\text{Medium}})}{2}$$

$$64.2788 \text{ m}^2 = \frac{20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(40^\circ)}{2}$$

2.3) Obszar trójkąta Scalene'a przy danym mniejszym kącie i sąsiednich bokach Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$A = \frac{S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Medium}} \cdot \sin(\angle_{\text{Smaller}})}{2}$$

$$70 \text{ m}^2 = \frac{20 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot \sin(30^\circ)}{2}$$

2.4) Obszar trójkąta Scalene'a przy danym większym kącie i sąsiednich bokach Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$A = \frac{S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}})}{2}$$

$$65.7785 \text{ m}^2 = \frac{14 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(110^\circ)}{2}$$

3) Okrąg wokół trójkąta Scalene'a Formuły ↻

3.1) Circumradius Trójkąta Skalnego Formuła ↻

Formuła

Oceń formułę ↻

$$r_c = \frac{S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}}}{\sqrt{(S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}}) \cdot (S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} - S_{\text{Shorter}}) \cdot (S_{\text{Longer}} + S_{\text{Shorter}} - S_{\text{Medium}}) \cdot (S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}} - S_{\text{Longer}})}}$$

Przykład z Jednostki

$$10.7705 \text{ m} = \frac{20 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}}{\sqrt{(20 \text{ m} + 14 \text{ m} + 10 \text{ m}) \cdot (20 \text{ m} + 14 \text{ m} - 10 \text{ m}) \cdot (20 \text{ m} + 10 \text{ m} - 14 \text{ m}) \cdot (14 \text{ m} + 10 \text{ m} - 20 \text{ m})}}$$

3.2) Obwód okręgu opisanego na trójkącie pochyłym, biorąc pod uwagę średni bok i średni kąt Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$C_{\text{Circumcircle}} = \pi \cdot \frac{S_{\text{Medium}}}{\sin(\angle_{\text{Medium}})}$$

$$68.4243 \text{ m} = 3.1416 \cdot \frac{14 \text{ m}}{\sin(40^\circ)}$$

3.3) Pole okręgu opisanego na trójkącie pochyłym o danym krótszym boku i mniejszym kącie Formuła ↻

Formuła

Przykład z Jednostki

Oceń formułę ↻

$$A_{\text{Circumcircle}} = \frac{\pi}{4} \cdot \left(\frac{S_{\text{Shorter}}}{\sin(\angle_{\text{Smaller}})} \right)^2$$

$$314.1593 \text{ m}^2 = \frac{3.1416}{4} \cdot \left(\frac{10 \text{ m}}{\sin(30^\circ)} \right)^2$$



3.4) Promień okręgu trójkąta pochylego przy danym dłuższym boku i większym kącie Formuła

Formuła

$$r_c = \frac{S_{\text{Longer}}}{2 \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}})}$$

Przykład z Jednostki

$$10.6418 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2 \cdot \sin(110^\circ)}$$

Oceń formułę

4) Wysokości trójkąta Scalene'a Formuły

4.1) Wysokość na dłuższym boku trójkąta południowego, biorąc pod uwagę średni bok i mniejszy kąt Formuła

Formuła

$$h_{\text{Longer}} = S_{\text{Medium}} \cdot \sin(\angle_{\text{Smaller}})$$

Przykład z Jednostki

$$7 \text{ m} = 14 \text{ m} \cdot \sin(30^\circ)$$

Oceń formułę

4.2) Wysokość na krótszym boku trójkąta południowego przy danym dłuższym boku i średnim kącie Formuła

Formuła

$$h_{\text{Shorter}} = S_{\text{Longer}} \cdot \sin(\angle_{\text{Medium}})$$

Przykład z Jednostki

$$12.8558 \text{ m} = 20 \text{ m} \cdot \sin(40^\circ)$$

Oceń formułę

4.3) Wysokość na środkowym boku trójkąta południowego przy danym krótszym boku i większym kącie Formuła

Formuła

$$h_{\text{Medium}} = S_{\text{Shorter}} \cdot \sin(\angle_{\text{Larger}})$$

Przykład z Jednostki

$$9.3969 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \sin(110^\circ)$$

Oceń formułę

5) Mediany trójkąta Scalene'a Formuły

5.1) Mediana na dłuższym boku trójkąta Scalene'a przy danych trzech bokach Formuła

Formuła

$$M_{\text{Longer}} = \frac{\sqrt{2 \cdot (S_{\text{Medium}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2) - S_{\text{Longer}}^2}}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$6.9282 \text{ m} = \frac{\sqrt{2 \cdot (14 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2) - 20 \text{ m}^2}}{2}$$

Oceń formułę

5.2) Mediana na krótszym boku trójkąta Scalene'a przy danych trzech bokach Formuła

Formuła

$$M_{\text{Shorter}} = \frac{\sqrt{2 \cdot (S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Medium}}^2) - S_{\text{Shorter}}^2}}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$16.5227 \text{ m} = \frac{\sqrt{2 \cdot (20 \text{ m}^2 + 14 \text{ m}^2) - 10 \text{ m}^2}}{2}$$

Oceń formułę

5.3) Mediana na średnim boku trójkąta Scalene'a przy danych trzech bokach Formuła

Formuła

$$M_{\text{Medium}} = \frac{\sqrt{2 \cdot (S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2) - S_{\text{Medium}}^2}}{2}$$

Przykład z Jednostki

$$14.1774 \text{ m} = \frac{\sqrt{2 \cdot (20 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2) - 14 \text{ m}^2}}{2}$$

Oceń formułę

6) Inne wzory trójkąta Scalene'a Formuły

6.1) Inpromień trójkąta Scalene'a według wzoru Herona Formuła

Formuła

$$r_i = \sqrt{\frac{(s - S_{\text{Longer}}) \cdot (s - S_{\text{Medium}}) \cdot (s - S_{\text{Shorter}})}{s}}$$

Przykład z Jednostki

$$2.9542 \text{ m} = \sqrt{\frac{(22 \text{ m} - 20 \text{ m}) \cdot (22 \text{ m} - 14 \text{ m}) \cdot (22 \text{ m} - 10 \text{ m})}{22 \text{ m}}}$$

Oceń formułę

6.2) Obwód trójkąta Scalene Formuła

Formuła

$$P = S_{\text{Longer}} + S_{\text{Medium}} + S_{\text{Shorter}}$$

Przykład z Jednostki

$$44 \text{ m} = 20 \text{ m} + 14 \text{ m} + 10 \text{ m}$$

Oceń formułę



7) Boki trójkąta Scalene'a Formuła ↻

7.1) Dłuższy bok trójkąta skalnego przy danym większym kącie i innych bokach Formuła ↻

Formuła

$$S_{\text{Longer}} = \sqrt{S_{\text{Medium}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - 2 \cdot S_{\text{Medium}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \cos(\angle_{\text{Larger}})}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$19.7931 \text{ m} = \sqrt{14 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 - 2 \cdot 14 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \cos(110^\circ)}$$

7.2) Dłuższy bok trójkąta skalnego przy danym większym kącie, średnim kącie i średnim boku Formuła ↻

Formuła

$$S_{\text{Longer}} = S_{\text{Medium}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Larger}})}{\sin(\angle_{\text{Medium}})}$$

Przykład z Jednostki

$$20.4666 \text{ m} = 14 \text{ m} \cdot \frac{\sin(110^\circ)}{\sin(40^\circ)}$$

Oceń formułę ↻

7.3) Krótszy bok trójkąta Scalene'a ma mniejszy kąt, większy kąt i dłuższy bok Formuła ↻

Formuła

$$S_{\text{Shorter}} = S_{\text{Longer}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Smaller}})}{\sin(\angle_{\text{Larger}})}$$

Przykład z Jednostki

$$10.6418 \text{ m} = 20 \text{ m} \cdot \frac{\sin(30^\circ)}{\sin(110^\circ)}$$

Oceń formułę ↻

7.4) Krótszy bok trójkąta Scalene'a, biorąc pod uwagę mniejszy kąt i inne boki Formuła ↻

Formuła

$$S_{\text{Shorter}} = \sqrt{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Medium}}^2 - 2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Medium}} \cdot \cos(\angle_{\text{Smaller}})}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$10.5369 \text{ m} = \sqrt{20 \text{ m}^2 + 14 \text{ m}^2 - 2 \cdot 20 \text{ m} \cdot 14 \text{ m} \cdot \cos(30^\circ)}$$

7.5) Średni bok trójkąta Scalene'a z podanym średnim kątem i innymi bokami Formuła ↻

Formuła

$$S_{\text{Medium}} = \sqrt{S_{\text{Longer}}^2 + S_{\text{Shorter}}^2 - 2 \cdot S_{\text{Longer}} \cdot S_{\text{Shorter}} \cdot \cos(\angle_{\text{Medium}})}$$

Oceń formułę ↻

Przykład z Jednostki

$$13.9134 \text{ m} = \sqrt{20 \text{ m}^2 + 10 \text{ m}^2 - 2 \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \cos(40^\circ)}$$

7.6) Średni bok trójkąta skalnego, biorąc pod uwagę średni kąt, mniejszy kąt i krótszy bok Formuła ↻

Formuła

$$S_{\text{Medium}} = S_{\text{Shorter}} \cdot \frac{\sin(\angle_{\text{Medium}})}{\sin(\angle_{\text{Smaller}})}$$

Przykład z Jednostki

$$12.8558 \text{ m} = 10 \text{ m} \cdot \frac{\sin(40^\circ)}{\sin(30^\circ)}$$




Oceń formułę ↻



Zmienne użyte na liście Ważne wzory trójkąta Scalene'a powyżej

- \angle **Larger** Większy kąt trójkąta Scalene'a (Stopień)
- \angle **Medium** Średni kąt trójkąta Scalene'a (Stopień)
- \angle **Smaller** Mniejszy kąt trójkąta Scalene'a (Stopień)
- **A** Obszar trójkąta Scalene'a (Metr Kwadratowy)
- **A** **Circumcircle** Pole okręgu opisanego na trójkącie Scalene'a (Metr Kwadratowy)
- **C** **Circumcircle** Obwód okręgu opisanego na trójkącie pochyłym (Metr)
- **h** **Longer** Wysokość na dłuższym boku trójkąta Scalene'a (Metr)
- **h** **Medium** Wysokość po średniej stronie trójkąta Scalene'a (Metr)
- **h** **Shorter** Wysokość na krótszym boku trójkąta Scalene'a (Metr)
- **M** **Longer** Mediana na dłuższym boku trójkąta Scalene'a (Metr)
- **M** **Medium** Mediana po średniej stronie trójkąta Scalene'a (Metr)
- **M** **Shorter** Mediana na krótszym boku trójkąta Scalene'a (Metr)
- **P** Obwód trójkąta Scalene'a (Metr)
- **r** **c** Promień okręgu trójkąta Scalene'a (Metr)
- **r** **i** Inpromień trójkąta Scalene'a (Metr)
- **s** Półobwód trójkąta Scalene'a (Metr)
- **S** **Longer** Dłuższy bok trójkąta Scalene'a (Metr)
- **S** **Medium** Średni bok trójkąta Scalene'a (Metr)
- **S** **Shorter** Krótszy bok trójkąta Scalene'a (Metr)

Stałe, funkcje, miary użyte na liście Ważne wzory trójkąta Scalene'a powyżej


- **stała(e):** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Stała Archimedesesa
- **Funkcje:** **acos**, $\text{acos}(\text{Number})$
Odwrotna 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.
- **Funkcje:** **asin**, $\text{asin}(\text{Number})$
Odwrotna funkcja sinus jest funkcją trygonometryczną, która przyjmuje stosunek dwóch boków trójkąta prostokątnego i oblicza kąt leżący naprzeciwko boku o podanym stosunku.
- **Funkcje:** **cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Cosinus kąta to stosunek boku sąsiadującego z kątem do przeciwprostokątnej trójkąta.
- **Funkcje:** **sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Sinus jest funkcją trygonometryczną opisującą stosunek długości przeciwnego boku trójkąta prostokątnego do długości przeciwprostokątnej.
- **Funkcje:** **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 



Pobierz inne pliki PDF z kategorii Ważny Trójkąt

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

Wypróbuj nasze unikalne kalkulatory wizualne

-  [Procentowy Udział](#) 
-  [NWD dwóch liczb](#) 
-  [Ułamek niewłaściwy](#) 

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 | 1:07:14 PM UTC

