



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 28 Wichtige Formeln des Skalendreiecks Formeln

1) Winkel des Scalene-Dreiecks Formeln ↻

1.1) Größerer Winkel des Skalendreiecks Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.2) Größerer Winkel des Skalendreiecks bei anderen Winkeln Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.3) Kleinerer Winkel des Scalene-Dreiecks Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.4) Kleinerer Winkel des Skalendreiecks bei mittlerer Seite, kürzerer Seite und mittlerem Winkel Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.5) Mittlerer Winkel des Scalene-Dreiecks Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻

1.6) Mittlerer Winkel des Skalendreiecks bei längerer Seite, mittlerer Seite und größerem Winkel Formel ↻

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten ↻



2) Bereich des Scalene-Dreiecks Formeln

2.1) Bereich des Scalene-Dreiecks Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

2.2) Fläche des ungleichseitigen Dreiecks bei größerem Winkel und angrenzenden Seiten Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

2.3) Fläche des ungleichseitigen Dreiecks bei kleinerem Winkel und angrenzenden Seiten Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

2.4) Fläche des ungleichseitigen Dreiecks bei mittlerem Winkel und angrenzenden Seiten Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

3) Umkreis des Scalene-Dreiecks Formeln

3.1) Fläche des Kreises des ungleichseitigen Dreiecks bei kürzerer Seite und kleinerem Winkel Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

3.2) Umfang des Kreises des Skalendreiecks bei mittlerer Seite und mittlerem Winkel Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

3.3) Umkreisradius des Scalene-Dreiecks Formel

Formel auswerten

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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



3.4) Umkreisradius des ungleichseitigen Dreiecks bei längerer Seite und größerem Winkel Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

4) Höhen des Scalene-Dreiecks Formeln

4.1) Höhe auf der kürzeren Seite des Skalendreiecks bei längerer Seite und mittlerem Winkel Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

4.2) Höhe auf der längeren Seite des Skalendreiecks bei mittlerer Seite und kleinerem Winkel Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

4.3) Höhe auf der mittleren Seite des Skalendreiecks bei kürzerer Seite und größerem Winkel Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

5) Mediane des Scalene-Dreiecks Formeln

5.1) Median auf der kürzeren Seite des Skalendreiecks bei drei Seiten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

5.2) Median auf der längeren Seite des Skalendreiecks bei drei Seiten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

5.3) Median auf der mittleren Seite des Skalendreiecks bei drei Seiten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

6) Andere Formeln des Scalene-Dreiecks Formeln

6.1) Inradius des Scalene-Dreiecks nach Heron's Formula Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



6.2) Umfang des Scalene-Dreiecks Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7) Seiten des Scalene-Dreiecks Formeln

7.1) Kürzere Seite des Skalendreiecks bei kleinerem Winkel und anderen Seiten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7.2) Kürzere Seite des Skalendreiecks bei kleinerem Winkel, größerem Winkel und längerer Seite Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7.3) Längere Seite des Skalendreiecks bei größerem Winkel, mittlerem Winkel und mittlerer Seite Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7.4) Längere Seite des Skalendreiecks mit größerem Winkel und anderen Seiten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7.5) Mittlere Seite des Skalendreiecks mit mittlerem Winkel und anderen Seiten Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 

7.6) Mittlere Seite des Skalendreiecks mit mittlerem Winkel, kleinerem Winkel und kürzerer Seite Formel

Formel

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

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten 



In der Liste von Wichtige Formeln des Skalendreiecks oben verwendete Variablen

- $\angle_{\text{Larger}}$ Größerer Winkel des Skalendreiecks (Grad)
- $\angle_{\text{Medium}}$ Mittlerer Winkel des Scalene-Dreiecks (Grad)
- $\angle_{\text{Smaller}}$ Kleinerer Winkel des Scalene-Dreiecks (Grad)
- **A** Bereich des Scalene-Dreiecks (Quadratmeter)
- **A**_{Circumcircle} Bereich des Kreises des Scalene-Dreiecks (Quadratmeter)
- **C**_{Circumcircle} Umfang des Circumcircle des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **h**_{Longer} Höhe auf der längeren Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **h**_{Medium} Höhe auf der mittleren Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **h**_{Shorter} Höhe auf der kürzeren Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **M**_{Longer} Median auf der längeren Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **M**_{Medium} Median auf der mittleren Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **M**_{Shorter} Median auf der kürzeren Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **P** Umfang des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **r**_c Umkreisradius des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **r**_i Inradius des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **s** Halbumfang des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **S**_{Longer} Längere Seite des Skalendreiecks (Meter)
- **S**_{Medium} Mittlere Seite des Scalene-Dreiecks (Meter)
- **S**_{Shorter} Kürzere Seite des Skalendreiecks (Meter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Formeln des Skalendreiecks oben verwendet werden

- **Konstante(n):** π , 3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen:** **acos**, **acos**(Number)
Die inverse Kosinusfunktion ist die Umkehrfunktion der Kosinusfunktion. Diese Funktion verwendet ein Verhältnis als Eingabe und gibt den Winkel zurück, dessen Kosinus diesem Verhältnis entspricht.
- **Funktionen:** **asin**, **asin**(Number)
Die inverse Sinusfunktion ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis zweier Seiten eines rechtwinkligen Dreiecks berechnet und den Winkel gegenüber der Seite mit dem angegebenen Verhältnis ausgibt.
- **Funktionen:** **cos**, **cos**(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen:** **sin**, **sin**(Angle)
Sinus ist eine trigonometrische Funktion, die das Verhältnis der Länge der gegenüberliegenden Seite eines rechtwinkligen Dreiecks zur Länge der Hypotenuse beschreibt.
- **Funktionen:** **sqrt**, **sqrt**(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung 
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung 



Laden Sie andere Wichtig Dreieck-PDFs herunter

- **Wichtig Gleichseitiges Dreieck Formeln** 
- **Wichtig Gleichschenkliges rechtes Dreieck Formeln** 
- **Wichtig Gleichschenkligen Dreiecks Formeln** 
- **Wichtig Rechtwinkliges Dreieck Formeln** 
- **Wichtig Ungleichseitiges Dreieck Formeln** 
- **Wichtig Dreieck Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Anteil** 
-  **GGT von zwei zahlen** 
-  **Unechterbruch** 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 1:06:55 PM UTC

