

Wichtig X-Form Formeln PDF



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 24 Wichtig X-Form Formeln

1) Winkel der X-Form Formeln

1.1) Unterer und oberer Winkel der X-Form Formeln

1.1.1) Unterer und oberer Winkel der X-Form bei gegebener Kreuzungslänge Formel

Formel

Formel auswerten 

$$\angle_{\text{Bottom/Top}} = \pi - \left(2 \cdot \text{acos} \left(\frac{t_{\text{Bar}}}{2 \cdot l_{\text{Crossing}}} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$38.9424^\circ = 3.1416 - \left(2 \cdot \text{acos} \left(\frac{2 \text{ m}}{2 \cdot 3 \text{ m}} \right) \right)$$

1.1.2) Unterer und oberer Winkel der X-Form bei linkem oder rechtem Winkel Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$\angle_{\text{Bottom/Top}} = \pi - \angle_{\text{Left/Right}}$$

$$45^\circ = 3.1416 - 135^\circ$$

1.2) Linker und rechter Winkel der X-Form Formeln

1.2.1) Linker und rechter Winkel der X-Form bei gegebenem unteren oder oberen Winkel Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$\angle_{\text{Left/Right}} = \pi - \angle_{\text{Bottom/Top}}$$

$$135^\circ = 3.1416 - 45^\circ$$



2) Bereich der X-Form Formeln

2.1) Bereich der X-Form mit linkem oder rechtem Winkel Formel

Formel

Formel auswerten 

$$A = \left(2 \cdot l_{\text{Bar}} \cdot t_{\text{Bar}} \cdot \sin \left(\angle_{\text{Left/Right}} \right) \right) - \frac{\left(t_{\text{Bar}} \cdot \sin \left(\frac{\angle_{\text{Left/Right}}}{2} \right) \right)^2}{\sin \left(\angle_{\text{Left/Right}} \right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$51.7401 \text{ m}^2 = \left(2 \cdot 20 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot \sin \left(135^\circ \right) \right) - \frac{\left(2 \text{ m} \cdot \sin \left(\frac{135^\circ}{2} \right) \right)^2}{\sin \left(135^\circ \right)}$$

2.2) Fläche der X-Form bei gegebenem unteren oder oberen Winkel Formel

Formel

Formel auswerten 

$$A = \left(2 \cdot l_{\text{Bar}} \cdot t_{\text{Bar}} \cdot \sin \left(\angle_{\text{Bottom/Top}} \right) \right) - \left(\frac{t_{\text{Bar}}^2}{2} \cdot \cot \left(\frac{\angle_{\text{Bottom/Top}}}{2} \right) \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$51.7401 \text{ m}^2 = \left(2 \cdot 20 \text{ m} \cdot 2 \text{ m} \cdot \sin \left(45^\circ \right) \right) - \left(\frac{2 \text{ m}^2}{2} \cdot \cot \left(\frac{45^\circ}{2} \right) \right)$$

3) Stangendicke der X-Form Formeln

3.1) Stangendicke der X-Form bei gegebenem Umfang und Armlängen Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$t_{\text{Bar}} = \frac{P}{4} - l_{\text{Inner Arm}} - l_{\text{Outer Arm}}$$

$$1.75 \text{ m} = \frac{75 \text{ m}}{4} - 7 \text{ m} - 10 \text{ m}$$

3.2) Stangendicke der X-Form bei gegebener Kreuzungslänge und unterem oder oberem Winkel Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$t_{\text{Bar}} = 2 \cdot l_{\text{Crossing}} \cdot \sin \left(\frac{\angle_{\text{Bottom/Top}}}{2} \right)$$

$$2.2961 \text{ m} = 2 \cdot 3 \text{ m} \cdot \sin \left(\frac{45^\circ}{2} \right)$$



4) Höhe der X-Form Formeln

4.1) Höhe der X-Form bei gegebenem unteren oder oberen Winkel Formel

Formel

$$h = l_{\text{Bar}} \cdot \cos\left(\frac{\angle_{\text{Bottom/Top}}}{2}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.4776 \text{ m} = 20 \text{ m} \cdot \cos\left(\frac{45^\circ}{2}\right)$$

Formel auswerten 

4.2) Höhe der X-Form bei gegebener Außenarmlänge und linkem oder rechtem Winkel Formel

Formel

$$h = 2 \cdot l_{\text{Outer Arm}} \cdot \sin\left(\frac{\angle_{\text{Left/Right}}}{2}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$18.4776 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin\left(\frac{135^\circ}{2}\right)$$

Formel auswerten 

5) Längen der X-Form Formeln

5.1) Stangenlänge der X-Form Formeln

5.1.1) Stangenlänge der X-Form bei gegebener Außenarmlänge Formel

Formel

$$l_{\text{Bar}} = 2 \cdot l_{\text{Outer Arm}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$20 \text{ m} = 2 \cdot 10 \text{ m}$$

Formel auswerten 

5.2) Kreuzungslänge der X-Form Formeln

5.2.1) Kreuzungslänge der X-Form bei gegebenem Umfang Formel

Formel

$$l_{\text{Crossing}} = t_{\text{Bar}} + l_{\text{Bar}} - \frac{P}{4}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3.25 \text{ m} = 2 \text{ m} + 20 \text{ m} - \frac{75 \text{ m}}{4}$$

Formel auswerten 

5.2.2) Kreuzungslänge der X-Form bei gegebenem unteren oder oberen Winkel Formel

Formel

$$l_{\text{Crossing}} = \frac{t_{\text{Bar}}}{2} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{\angle_{\text{Bottom/Top}}}{2}\right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.6131 \text{ m} = \frac{2 \text{ m}}{2} \cdot \operatorname{cosec}\left(\frac{45^\circ}{2}\right)$$

Formel auswerten 

5.2.3) Kreuzungslänge der X-Form bei linkem oder rechtem Winkel Formel

Formel

$$l_{\text{Crossing}} = t_{\text{Bar}} \cdot \frac{\sin\left(\frac{\angle_{\text{Left/Right}}}{2}\right)}{\sin(\angle_{\text{Left/Right}})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$2.6131 \text{ m} = 2 \text{ m} \cdot \frac{\sin\left(\frac{135^\circ}{2}\right)}{\sin(135^\circ)}$$

Formel auswerten 



5.2.4) Überkreuzungslänge der X-Form bei gegebener innerer und äußerer Armlänge Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Crossing}} = l_{\text{Outer Arm}} - l_{\text{Inner Arm}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$3 \text{ m} = 10 \text{ m} - 7 \text{ m}$$

Formel auswerten ↺

5.3) Innenarmlänge der X-Form Formeln ↺

5.3.1) Innenarmlänge der X-Form bei gegebenem Umfang Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Inner Arm}} = \frac{P}{4} - t_{\text{Bar}} - \frac{l_{\text{Bar}}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$6.75 \text{ m} = \frac{75 \text{ m}}{4} - 2 \text{ m} - \frac{20 \text{ m}}{2}$$

Formel auswerten ↺

5.3.2) Innere Armlänge der X-Form bei gegebener äußerer Armlänge und Überkreuzungslänge Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Inner Arm}} = l_{\text{Outer Arm}} - l_{\text{Crossing}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7 \text{ m} = 10 \text{ m} - 3 \text{ m}$$

Formel auswerten ↺

5.3.3) Länge des inneren Arms der X-Form bei gegebenem unteren oder oberen Winkel Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Inner Arm}} = \frac{l_{\text{Bar}}}{2} - \frac{t_{\text{Bar}}}{2 \cdot \cos\left(\frac{\pi}{2} - \frac{\angle_{\text{Bottom/Top}}}{2}\right)}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.3869 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2} - \frac{2 \text{ m}}{2 \cdot \cos\left(\frac{3.1416}{2} - \frac{45^\circ}{2}\right)}$$

Formel auswerten ↺

5.3.4) Länge des inneren Arms der X-Form bei gegebener Überkreuzungslänge Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Inner Arm}} = \frac{l_{\text{Bar}}}{2} - l_{\text{Crossing}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2} - 3 \text{ m}$$

Formel auswerten ↺

5.4) Äußere Armlänge der X-Form Formeln ↺

5.4.1) Äußere Armlänge der X-Form Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Outer Arm}} = \frac{l_{\text{Bar}}}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10 \text{ m} = \frac{20 \text{ m}}{2}$$

Formel auswerten ↺

5.4.2) Äußere Armlänge der X-Form bei gegebenem Umfang und innerer Armlänge Formel ↺

Formel

$$l_{\text{Outer Arm}} = \frac{P}{4} - t_{\text{Bar}} - l_{\text{Inner Arm}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.75 \text{ m} = \frac{75 \text{ m}}{4} - 2 \text{ m} - 7 \text{ m}$$

Formel auswerten ↺



5.4.3) Äußere Armlänge der X-Form bei gegebener Kreuzung und innerer Armlänge Formel

Formel

$$l_{\text{Outer Arm}} = l_{\text{Inner Arm}} + l_{\text{Crossing}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10\text{ m} = 7\text{ m} + 3\text{ m}$$

Formel auswerten 

6) Umfang der X-Form Formeln

6.1) Umfang der X-Form bei gegebenen Armlängen Formel

Formel

$$P = 4 \cdot (t_{\text{Bar}} + l_{\text{Outer Arm}} + l_{\text{Inner Arm}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$76\text{ m} = 4 \cdot (2\text{ m} + 10\text{ m} + 7\text{ m})$$

Formel auswerten 

6.2) Umfang der X-Form bei gegebener Kreuzungslänge Formel

Formel

$$P = 4 \cdot (t_{\text{Bar}} + l_{\text{Bar}} - l_{\text{Crossing}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$76\text{ m} = 4 \cdot (2\text{ m} + 20\text{ m} - 3\text{ m})$$

Formel auswerten 

7) Breite der X-Form Formeln

7.1) Breite der X-Form bei gegebener Innenarmlänge und unterem oder oberem Winkel Formel

Formel

$$w = \left(2 \cdot l_{\text{Inner Arm}} \cdot \sin\left(\frac{\angle_{\text{Bottom/Top}}}{2}\right) \right) + (2 \cdot t_{\text{Bar}})$$

Formel auswerten 

Beispiel mit Einheiten

$$9.3576\text{ m} = \left(2 \cdot 7\text{ m} \cdot \sin\left(\frac{45^\circ}{2}\right) \right) + (2 \cdot 2\text{ m})$$



In der Liste von X-Form Formeln oben verwendete Variablen

- $\angle$ **Bottom/Top** Unterer und oberer Winkel der X-Form (Grad)
- $\angle$ **Left/Right** Linker und rechter Winkel der X-Form (Grad)
- **A** Bereich der X-Form (Quadratmeter)
- **h** Höhe der X-Form (Meter)
- **l_{Bar}** Stangenlänge der X-Form (Meter)
- **l_{Crossing}** Kreuzungslänge der X-Form (Meter)
- **l_{Inner Arm}** Innenarmlänge der X-Form (Meter)
- **l_{Outer Arm}** Äußere Armlänge der X-Form (Meter)
- **P** Umfang der X-Form (Meter)
- **t_{Bar}** Stangendicke der X-Form (Meter)
- **w** Breite der X-Form (Meter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von X-Form Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n):** **pi**,
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:** **cos**, **cos**(Angle)
Der Kosinus eines Winkels ist das Verhältnis der an den Winkel angrenzenden Seite zur Hypotenuse des Dreiecks.
- **Funktionen:** **cosec**, **cosec**(Angle)
Die Kosekansfunktion ist eine trigonometrische Funktion, die der Kehrwert der Sinusfunktion ist.
- **Funktionen:** **cot**, **cot**(Angle)
Kotangens ist eine trigonometrische Funktion, die als Verhältnis der Ankathete zur Gegenkathete in einem rechtwinkligen Dreieck definiert ist.
- **Funktionen:** **sec**, **sec**(Angle)
Die Sekante ist eine trigonometrische Funktion, die als Verhältnis der Hypotenuse zur kürzeren Seite an einem spitzen Winkel (in einem rechtwinkligen Dreieck) definiert ist; der Kehrwert eines Cosinus.
- **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.
- **Messung:** **Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻
- **Messung:** **Winkel** in Grad (°)
Winkel Einheitenumrechnung ↻



- Wichtig Annulus Formeln 
- Wichtig Antiparallelogramm Formeln 
- Wichtig Pfeil Sechseck Formeln 
- Wichtig Astroid Formeln 
- Wichtig Ausbuchtung Formeln 
- Wichtig Niere Formeln 
- Wichtig Kreisbogenviereck Formeln 
- Wichtig Konkaves Pentagon Formeln 
- Wichtig Konkaves reguläres Sechseck Formeln 
- Wichtig Konkaves reguläres Pentagon Formeln 
- Wichtig Gekreuztes Rechteck Formeln 
- Wichtig Rechteck schneiden Formeln 
- Wichtig Zyklisches Viereck Formeln 
- Wichtig Zykloide Formeln 
- Wichtig Zehneck Formeln 
- Wichtig Dodecagon Formeln 
- Wichtig Doppelzykloide Formeln 
- Wichtig Vier-Stern Formeln 
- Wichtig Rahmen Formeln 
- Wichtig Netz Formeln 
- Wichtig H-Form Formeln 
- Wichtig Halbes Yin-Yang Formeln 
- Wichtig Herzform Formeln 
- Wichtig Hendecagon Formeln 
- Wichtig Heptagon Formeln 
- Wichtig Hexadecagon Formeln 
- Wichtig Hexagon Formeln 
- Wichtig Hexagramm Formeln 
- Wichtig Hausform Formeln 
- Wichtig Hyperbel Formeln 
- Wichtig Hypocycloid Formeln 
- Wichtig Gleichschenkliges Trapez Formeln 
- Wichtig L Form Formeln 
- Wichtig Linie Formeln 
- Wichtig N-Eck Formeln 
- Wichtig Nonagon Formeln 
- Wichtig Achteck Formeln 
- Wichtig Oktagramm Formeln 
- Wichtig Offener Rahmen Formeln 
- Wichtig Parallelogramm Formeln 
- Wichtig Pentagon Formeln 
- Wichtig Pentagramm Formeln 
- Wichtig Polygramm Formeln 
- Wichtig Viereck Formeln 
- Wichtig Viertelkreis Formeln 
- Wichtig Rechteck Formeln 
- Wichtig Rechteckiges Sechseck Formeln 
- Wichtig Regelmäßiges Vieleck Formeln 
- Wichtig Reuleaux-Dreieck Formeln 
- Wichtig Rhombus Formeln 
- Wichtig Rechtes Trapez Formeln 
- Wichtig Runde Ecke Formeln 
- Wichtig Salinon Formeln 
- Wichtig Halbkreis Formeln 
- Wichtig Scharfer Knick Formeln 
- Wichtig Quadrat Formeln 
- Wichtig Stern von Lakshmi Formeln 



- **Wichtig T-Form Formeln** 
- **Wichtig Tangentiales Viereck Formeln** 
- **Wichtig Trapez Formeln** 
- **Wichtig Tri-gleichseitiges Trapez Formeln** 
- **Wichtig Abgeschnittenes Quadrat Formeln** 
- **Wichtig Unikursales Hexagramm Formeln** 
- **Wichtig X-Form Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Prozentualer Wachstum** 
-  **KGV rechner** 
-  **Dividiere bruch** 

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](#)

7/8/2024 | 11:54:38 AM UTC

