



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 18 Wichtig Pyramiden Formeln

1) Sechseckige Pyramide Formeln

1.1) Gesamtfläche der sechseckigen Pyramide Formel

Formel

Formel auswerten 

$$TSA_{\text{Hexagon}} = \left(3 \cdot h_{\text{slant(Hexagon)}} \cdot l_{\text{e(Base)Hexagon}} \right) + \left(\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2} \cdot l_{\text{e(Base)Hexagon}}^2 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$769.8076 \text{ m}^2 = \left(3 \cdot 17 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \right) + \left(\frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2 \right)$$

1.2) Grundfläche der sechseckigen Pyramide Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$A_{\text{Base(Hexagon)}} = \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2} \cdot l_{\text{e(Base)Hexagon}}^2$$

$$259.8076 \text{ m}^2 = \frac{3 \cdot \sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2$$

1.3) Seitenfläche der sechseckigen Pyramide Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$LSA_{\text{Hexagon}} = 3 \cdot h_{\text{slant(Hexagon)}} \cdot l_{\text{e(Base)Hexagon}}$$

$$510 \text{ m}^2 = 3 \cdot 17 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}$$

1.4) Volumen der sechseckigen Pyramide Formel

Formel

Beispiel mit Einheiten

Formel auswerten 

$$V_{\text{Hexagon}} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l_{\text{e(Base)Hexagon}}^2 \cdot h_{\text{Hexagon}}$$

$$1299.0381 \text{ m}^3 = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot 15 \text{ m}$$



2) Fünfeckige Pyramide Formeln ↻

2.1) Gesamtfläche der fünfeckigen Pyramide Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$TSA_{\text{Pentagon}} = \left(\frac{5}{2} \cdot l_{e(\text{Base})\text{Pentagon}} \cdot h_{\text{slant}(\text{Pentagon})} \right) + \left(\frac{5}{4} \cdot \tan \left(54 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot l_{e(\text{Base})\text{Pentagon}}^2 \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$597.0477 \text{ m}^2 = \left(\frac{5}{2} \cdot 10 \text{ m} \cdot 17 \text{ m} \right) + \left(\frac{5}{4} \cdot \tan \left(54 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot 10 \text{ m}^2 \right)$$

2.2) Grundfläche der fünfeckigen Pyramide Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$A_{\text{Base}(\text{Pentagon})} = \frac{1}{4} \cdot \sqrt{5 \cdot (5 + (2 \cdot \sqrt{5}))} \cdot l_{e(\text{Base})\text{Pentagon}}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$172.0477 \text{ m}^2 = \frac{1}{4} \cdot \sqrt{5 \cdot (5 + (2 \cdot \sqrt{5}))} \cdot 10 \text{ m}^2$$

2.3) Seitenfläche der fünfeckigen Pyramide Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$LSA_{\text{Pentagon}} = \frac{5}{2} \cdot l_{e(\text{Base})\text{Pentagon}} \cdot h_{\text{slant}(\text{Pentagon})}$$

Beispiel mit Einheiten

$$425 \text{ m}^2 = \frac{5}{2} \cdot 10 \text{ m} \cdot 17 \text{ m}$$

2.4) Volumen der fünfeckigen Pyramide Formel ↻

Formel auswerten ↻

Formel

$$V_{\text{Pentagon}} = \frac{5}{12} \cdot \tan \left(54 \cdot \frac{\pi}{180} \right) \cdot h_{\text{Pentagon}} \cdot l_{e(\text{Base})\text{Pentagon}}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$860.2387 \text{ m}^3 = \frac{5}{12} \cdot \tan \left(54 \cdot \frac{3.1416}{180} \right) \cdot 15 \text{ m} \cdot 10 \text{ m}^2$$



3) Regelmäßige Pyramide Formeln ↻

3.1) Gesamtfläche der Pyramide Formel ↻

Formel

$$TSA = l_{e(\text{Base})}^2 + \left(l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{(4 \cdot h^2) + l_{e(\text{Base})}^2} \right)$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$416.2278 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2 + \left(10 \text{ m} \cdot \sqrt{(4 \cdot 15 \text{ m}^2) + 10 \text{ m}^2} \right)$$

3.2) Grundfläche der Pyramide Formel ↻

Formel

$$A_{\text{Base}} = l_{e(\text{Base})}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$100 \text{ m}^2 = 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten ↻

3.3) Seitenfläche der Pyramide Formel ↻

Formel

$$LSA = l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{(4 \cdot h^2) + l_{e(\text{Base})}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$316.2278 \text{ m}^2 = 10 \text{ m} \cdot \sqrt{(4 \cdot 15 \text{ m}^2) + 10 \text{ m}^2}$$

Formel auswerten ↻

3.4) Volumen der Pyramide Formel ↻

Formel

$$V = \frac{l_{e(\text{Base})}^2 \cdot h}{3}$$

Beispiel mit Einheiten

$$500 \text{ m}^3 = \frac{10 \text{ m}^2 \cdot 15 \text{ m}}{3}$$

Formel auswerten ↻

4) Abgestumpfte Pyramide Formeln ↻

4.1) Gesamtoberfläche des Pyramidenstumpfes Formel ↻

Formel

$$TSA_{\text{Truncated}} = LSA_{\text{Truncated}} + A_{\text{Top}} + A_{\text{Base(Truncated)}}$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$575 \text{ m}^2 = 450 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 + 100 \text{ m}^2$$

4.2) Grundfläche des Pyramidenstumpfes Formel ↻

Formel

$$A_{\text{Base(Truncated)}} = TSA_{\text{Truncated}} - (LSA_{\text{Truncated}} + A_{\text{Top}})$$

Formel auswerten ↻

Beispiel mit Einheiten

$$100 \text{ m}^2 = 575 \text{ m}^2 - (450 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2)$$



4.3) Höhe des Pyramidenstumpfes Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$h_{\text{Truncated}} = \frac{3 \cdot V_{\text{Truncated}}}{A_{\text{Base(Truncated)}} + \sqrt{A_{\text{Top}} \cdot A_{\text{Base(Truncated)}}} + A_{\text{Top}}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$15 \text{ m} = \frac{3 \cdot 875 \text{ m}^3}{100 \text{ m}^2 + \sqrt{25 \text{ m}^2 \cdot 100 \text{ m}^2} + 25 \text{ m}^2}$$

4.4) Oberer Bereich des Pyramidenstumpfes Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$A_{\text{Top}} = \text{TSA}_{\text{Truncated}} - (A_{\text{Base(Truncated)}} + \text{LSA}_{\text{Truncated}})$$

Beispiel mit Einheiten

$$25 \text{ m}^2 = 575 \text{ m}^2 - (100 \text{ m}^2 + 450 \text{ m}^2)$$

4.5) Seitenfläche eines Pyramidenstumpfes Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$\text{LSA}_{\text{Truncated}} = 2 \cdot \left(\sqrt{A_{\text{Base(Truncated)}}} + \sqrt{A_{\text{Top}}} \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{\sqrt{A_{\text{Base(Truncated)}}} - \sqrt{A_{\text{Top}}}}{2} \right)^2 + h_{\text{Truncated}}^2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$456.2072 \text{ m}^2 = 2 \cdot \left(\sqrt{100 \text{ m}^2} + \sqrt{25 \text{ m}^2} \right) \cdot \sqrt{\left(\frac{\sqrt{100 \text{ m}^2} - \sqrt{25 \text{ m}^2}}{2} \right)^2 + 15 \text{ m}^2}$$

4.6) Volumen der abgeschnittenen Pyramide Formel ↻

Formel

Formel auswerten ↻

$$V_{\text{Truncated}} = \frac{1}{3} \cdot h_{\text{Truncated}} \cdot \left(A_{\text{Base(Truncated)}} + \sqrt{A_{\text{Top}} \cdot A_{\text{Base(Truncated)}}} + A_{\text{Top}} \right)$$

Beispiel mit Einheiten

$$875 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 15 \text{ m} \cdot \left(100 \text{ m}^2 + \sqrt{25 \text{ m}^2 \cdot 100 \text{ m}^2} + 25 \text{ m}^2 \right)$$



In der Liste von Pyramiden Formeln oben verwendete Variablen

- **A_{Base}** Grundfläche der Pyramide (Quadratmeter)
- **A_{Base(Hexagon)}** Grundfläche der sechseckigen Pyramide (Quadratmeter)
- **A_{Base(Pentagon)}** Grundfläche der fünfeckigen Pyramide (Quadratmeter)
- **A_{Base(Truncated)}** Grundfläche der Pyramidenstumpf (Quadratmeter)
- **A_{Top}** Oberer Bereich des Pyramidenstumpfes (Quadratmeter)
- **h** Höhe der Pyramide (Meter)
- **h_{Hexagon}** Höhe der sechseckigen Pyramide (Meter)
- **h_{Pentagon}** Höhe der fünfeckigen Pyramide (Meter)
- **h_{slant(Hexagon)}** Schräge Höhe der sechseckigen Pyramide (Meter)
- **h_{slant(Pentagon)}** Schräge Höhe der fünfeckigen Pyramide (Meter)
- **h_{Truncated}** Höhe des Pyramidenstumpfes (Meter)
- **l_{e(Base)}** Kantenlänge der Basis der Pyramide (Meter)
- **l_{e(Base)Hexagon}** Kantenlänge der Basis einer sechseckigen Pyramide (Meter)
- **l_{e(Base)Pentagon}** Kantenlänge der Basis einer fünfeckigen Pyramide (Meter)
- **LSA** Mantelfläche der Pyramide (Quadratmeter)
- **LSA_{Hexagon}** Mantelfläche einer sechseckigen Pyramide (Quadratmeter)
- **LSA_{Pentagon}** Mantelfläche einer fünfeckigen Pyramide (Quadratmeter)
- **LSA_{Truncated}** Mantelfläche einer Pyramidenstumpfpypamide (Quadratmeter)
- **TSA** Gesamtfläche der Pyramide (Quadratmeter)
- **TSA_{Hexagon}** Gesamtoberfläche der sechseckigen Pyramide (Quadratmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Pyramiden Formeln oben verwendet werden

- **Konstante(n): pi**,
3.14159265358979323846264338327950288
Archimedes-Konstante
- **Funktionen: sqrt**, sqrt(Number)
Eine Quadratwurzelfunktion ist eine Funktion, die eine nicht negative Zahl als Eingabe verwendet und die Quadratwurzel der gegebenen Eingabezahl zurückgibt.
- **Funktionen: tan**, tan(Angle)
Der Tangens eines Winkels ist ein trigonometrisches Verhältnis der Länge der einem Winkel gegenüberliegenden Seite zur Länge der an einen Winkel angrenzenden Seite in einem rechtwinkligen Dreieck.
- **Messung: Länge** in Meter (m)
Länge Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻



- **TSA_{Pentagon}** Gesamtoberfläche der fünfeckigen Pyramide (*Quadratmeter*)
- **TSA_{Truncated}** Gesamtoberfläche der Pyramidenstumpf (*Quadratmeter*)
- **V** Volumen der Pyramide (*Kubikmeter*)
- **V_{Hexagon}** Volumen der sechseckigen Pyramide (*Kubikmeter*)
- **V_{Pentagon}** Volumen der fünfeckigen Pyramide (*Kubikmeter*)
- **V_{Truncated}** Volumen der Pyramidenstumpf (*Kubikmeter*)



- **Wichtig Anticube Formeln** 
- **Wichtig Antiprisma Formeln** 
- **Wichtig Fass Formeln** 
- **Wichtig Gebogener Quader Formeln** 
- **Wichtig Doppelkegel Formeln** 
- **Wichtig Kapsel Formeln** 
- **Wichtig Kreisförmiges Hyperboloid Formeln** 
- **Wichtig Kuboktaeder Formeln** 
- **Wichtig Zylinder abschneiden Formeln** 
- **Wichtig Zylindrische Schale schneiden Formeln** 
- **Wichtig Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Zylinderschale Formeln** 
- **Wichtig Diagonal halbierter Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Disphenoid Formeln** 
- **Wichtig Doppelkalotte Formeln** 
- **Wichtig Doppelter Punkt Formeln** 
- **Wichtig Ellipsoid Formeln** 
- **Wichtig Elliptischer Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Längliches Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Zylinder mit flachem Ende Formeln** 
- **Wichtig Kegelstumpf Formeln** 
- **Wichtig Großer Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Großer Ikosaeder Formeln** 
- **Wichtig Großer stellierter Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Halbzylinder Formeln** 
- **Wichtig Halbes Tetraeder Formeln** 
- **Wichtig Hemisphäre Formeln** 
- **Wichtig Hohlquader Formeln** 
- **Wichtig Hohlzylinder Formeln** 
- **Wichtig Hohlstumpf Formeln** 
- **Wichtig Hohle Halbkugel Formeln** 
- **Wichtig Hohlpyramide Formeln** 
- **Wichtig Hohlkugel Formeln** 
- **Wichtig Barren Formeln** 
- **Wichtig Obelisk Formeln** 
- **Wichtig Schrägzylinder Formeln** 
- **Wichtig Schrägprisma Formeln** 
- **Wichtig Stumpfer kantiger Quader Formeln** 
- **Wichtig Oloid Formeln** 
- **Wichtig Paraboloid Formeln** 
- **Wichtig Parallelepipid Formeln** 
- **Wichtig Rampe Formeln** 
- **Wichtig Regelmäßige Bipyramide Formeln** 
- **Wichtig Rhomboeder Formeln** 
- **Wichtig Rechter Keil Formeln** 
- **Wichtig Halbellipsoid Formeln** 
- **Wichtig Scharf gebogener Zylinder Formeln** 
- **Wichtig Schräges dreischneidiges Prisma Formeln** 
- **Wichtig Kleines stelliertes Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Fest der Revolution Formeln** 
- **Wichtig Kugel Formeln** 



- **Wichtig Kugelkappe Formeln** 
- **Wichtig Kugelecke Formeln** 
- **Wichtig Kugelring Formeln** 
- **Wichtig Sphärischer Sektor Formeln** 
- **Wichtig Sphärisches Segment Formeln** 
- **Wichtig Sphärischer Keil Formeln** 
- **Wichtig Quadratische Säule Formeln** 
- **Wichtig Sternpyramide Formeln** 
- **Wichtig Stelliertes Oktaeder Formeln** 
- **Wichtig Toroid Formeln** 
- **Wichtig Torus Formeln** 
- **Wichtig Trirechteckiges Tetraeder Formeln** 
- **Wichtig Verkürztes Rhomboeder 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](#)

7/10/2024 | 4:03:17 AM UTC

