



Formeln Beispiele mit Einheiten

Liste von 35 Wichtige Würfelformeln Formeln

1) Bereich des Würfels Formeln

1.1) Flächeninhalt des Würfels bei gegebenem Umfangsradius Formel

Formel

$$A_{\text{Face}} = \frac{4}{3} \cdot r_c^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$108\text{m}^2 = \frac{4}{3} \cdot 9\text{m}^2$$

Formel auswerten

1.2) Gesamtfläche des Würfels bei gegebener Raumdiagonale Formel

Formel

$$TSA = 2 \cdot d_{\text{space}}^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$578\text{m}^2 = 2 \cdot 17\text{m}^2$$

Formel auswerten

1.3) Gesamtoberfläche des Würfels Formel

Formel

$$TSA = 6 \cdot l_e^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$600\text{m}^2 = 6 \cdot 10\text{m}^2$$

Formel auswerten

1.4) Gesamtoberfläche des Würfels bei gegebenem Volumen Formel

Formel

$$TSA = 6 \cdot V^{\frac{2}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$600\text{m}^2 = 6 \cdot 1000\text{m}^3^{\frac{2}{3}}$$

Formel auswerten

1.5) Gesamtoberfläche des Würfels bei gegebener seitlicher Oberfläche Formel

Formel

$$TSA = \frac{3}{2} \cdot LSA$$

Beispiel mit Einheiten

$$600\text{m}^2 = \frac{3}{2} \cdot 400\text{m}^2$$

Formel auswerten

1.6) Gesichtsbereich des Würfels Formel

Formel

$$A_{\text{Face}} = l_e^2$$

Beispiel mit Einheiten

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

Formel auswerten



1.7) Gesichtsfläche des Würfels bei gegebenem Umfang Formel

Formel

$$A_{\text{Face}} = \left(\frac{P}{12} \right)^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$100 \text{ m}^2 = \left(\frac{120 \text{ m}}{12} \right)^2$$

Formel auswerten 

1.8) Seitenfläche des Würfels Formel

Formel

$$LSA = 4 \cdot l_e^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$400 \text{ m}^2 = 4 \cdot 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

1.9) Seitenfläche des Würfels bei gegebenem Volumen Formel

Formel

$$LSA = 4 \cdot V^{\frac{2}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$400 \text{ m}^2 = 4 \cdot 1000 \text{ m}^3^{\frac{2}{3}}$$

Formel auswerten 

1.10) Seitenfläche des Würfels bei gegebener Gesamtfläche und Kantenlänge Formel

Formel

$$LSA = TSA - 2 \cdot l_e^2$$

Beispiel mit Einheiten

$$400 \text{ m}^2 = 600 \text{ m}^2 - 2 \cdot 10 \text{ m}^2$$

Formel auswerten 

2) Diagonale des Würfels Formeln

2.1) Flächendiagonale des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel

Formel

$$d_{\text{Face}} = \sqrt{\frac{TSA}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.1421 \text{ m} = \sqrt{\frac{600 \text{ m}^2}{3}}$$

Formel auswerten 

2.2) Gesichtsdiaagonale des Würfels Formel

Formel

$$d_{\text{Face}} = \sqrt{2} \cdot l_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.1421 \text{ m} = \sqrt{2} \cdot 10 \text{ m}$$

Formel auswerten 

2.3) Raumdiagonale des Würfels Formel

Formel

$$d_{\text{Space}} = \sqrt{3} \cdot l_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.3205 \text{ m} = \sqrt{3} \cdot 10 \text{ m}$$

Formel auswerten 

2.4) Raumdiagonale des Würfels bei gegebenem Umfang Formel

Formel

$$d_{\text{Space}} = \frac{\sqrt{3} \cdot P}{12}$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.3205 \text{ m} = \frac{\sqrt{3} \cdot 120 \text{ m}}{12}$$

Formel auswerten 



2.5) Raumdiagonale des Würfels bei gegebenem Zirkumsphärenradius Formel ↻

Formel

$$d_{\text{Space}} = 2 \cdot r_c$$

Beispiel mit Einheiten

$$18\text{ m} = 2 \cdot 9\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

2.6) Raumdiagonale des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

$$d_{\text{Space}} = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$17.3205\text{ m} = \sqrt{\frac{600\text{ m}^2}{2}}$$

Formel auswerten ↻

2.7) Seitendiagonale des Würfels bei gegebener lateraler Oberfläche Formel ↻

Formel

$$d_{\text{Face}} = \sqrt{\frac{\text{LSA}}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$14.1421\text{ m} = \sqrt{\frac{400\text{ m}^2}{2}}$$

Formel auswerten ↻

3) Kantenlänge des Würfels Formeln ↻

3.1) Kantenlänge des Würfels bei gegebenem Umfangsradius Formel ↻

Formel

$$l_e = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot r_c$$

Beispiel mit Einheiten

$$10.3923\text{ m} = \frac{2}{\sqrt{3}} \cdot 9\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

3.2) Kantenlänge des Würfels bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$l_e = \sqrt[3]{V}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10\text{ m} = \sqrt[3]{1000\text{ m}^3}$$

Formel auswerten ↻

3.3) Kantenlänge des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

$$l_e = \sqrt{\frac{\text{TSA}}{6}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$10\text{ m} = \sqrt{\frac{600\text{ m}^2}{6}}$$

Formel auswerten ↻

3.4) Kantenlänge des Würfels bei gegebener Raumdiagonale Formel ↻

Formel

$$l_e = \frac{d_{\text{Space}}}{\sqrt{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$9.815\text{ m} = \frac{17\text{ m}}{\sqrt{3}}$$

Formel auswerten ↻



4) Umfang des Würfels Formeln ↻

4.1) Gesichtsumfang des Würfels Formel ↻

Formel

$$P_{\text{Face}} = 4 \cdot l_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$40\text{ m} = 4 \cdot 10\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

4.2) Gesichtsumfang des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

$$P_{\text{Face}} = 4 \cdot \sqrt{\frac{\text{TSA}}{6}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$40\text{ m} = 4 \cdot \sqrt{\frac{600\text{ m}^2}{6}}$$

Formel auswerten ↻

4.3) Umfang des Würfels Formel ↻

Formel

$$P = 12 \cdot l_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$120\text{ m} = 12 \cdot 10\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

4.4) Umfang des Würfels bei gegebenem Flächenumfang Formel ↻

Formel

$$P = 3 \cdot P_{\text{Face}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$120\text{ m} = 3 \cdot 40\text{ m}$$

Formel auswerten ↻

4.5) Umfang des Würfels bei gegebenem Volumen Formel ↻

Formel

$$P = 12 \cdot V^{\frac{1}{3}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$120\text{ m} = 12 \cdot 1000\text{ m}^3^{\frac{1}{3}}$$

Formel auswerten ↻

5) Radius des Würfels Formeln ↻

5.1) Eingeschriebener Zylinderradius des Würfels Formel ↻

Formel

$$r_{i(\text{Cylinder})} = \frac{l_e}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5\text{ m} = \frac{10\text{ m}}{2}$$

Formel auswerten ↻

5.2) Halbkugelradius des Würfels Formel ↻

Formel

$$r_m = \frac{l_e}{\sqrt{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.0711\text{ m} = \frac{10\text{ m}}{\sqrt{2}}$$

Formel auswerten ↻

5.3) Insphere-Radius des Würfels Formel ↻

Formel

$$r_i = \frac{l_e}{2}$$

Beispiel mit Einheiten

$$5\text{ m} = \frac{10\text{ m}}{2}$$

Formel auswerten ↻



5.4) Umfangsradius des Würfels Formel ↻

Formel

$$r_c = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot l_e$$

Beispiel mit Einheiten

$$8.6603 \text{ m} = \frac{\sqrt{3}}{2} \cdot 10 \text{ m}$$

Formel auswerten ↻

5.5) Umschriebener Zylinderradius des Würfels Formel ↻

Formel

$$r_{c(\text{Cylinder})} = \frac{l_e}{\sqrt{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$7.0711 \text{ m} = \frac{10 \text{ m}}{\sqrt{2}}$$

Formel auswerten ↻

6) Volumen des Würfels Formeln ↻

6.1) Volumen des Würfels Formel ↻

Formel

$$V = l_e^3$$

Beispiel mit Einheiten

$$1000 \text{ m}^3 = 10 \text{ m}^3$$

Formel auswerten ↻

6.2) Volumen des Würfels bei gegebenem Umfangsradius Formel ↻

Formel

$$V = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \cdot r_c \right)^3$$

Beispiel mit Einheiten

$$1122.3689 \text{ m}^3 = \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \cdot 9 \text{ m} \right)^3$$

Formel auswerten ↻

6.3) Volumen des Würfels bei gegebener Gesamtoberfläche Formel ↻

Formel

$$V = \left(\frac{\text{TSA}}{6} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Beispiel mit Einheiten

$$1000 \text{ m}^3 = \left(\frac{600 \text{ m}^2}{6} \right)^{\frac{3}{2}}$$

Formel auswerten ↻

6.4) Volumen des Würfels bei gegebener Raumdiagonale Formel ↻

Formel

$$V = \left(\frac{d_{\text{Space}}}{\sqrt{3}} \right)^3$$

Beispiel mit Einheiten

$$945.5073 \text{ m}^3 = \left(\frac{17 \text{ m}}{\sqrt{3}} \right)^3$$

Formel auswerten ↻



In der Liste von Wichtige Würfelformeln oben verwendete Variablen


- **A_{Face}** Gesichtsbereich des Würfels (Quadratmeter)
- **d_{Face}** Gesichtsdigonale des Würfels (Meter)
- **d_{Space}** Raumdiagonale des Würfels (Meter)
- **l_e** Kantenlänge des Würfels (Meter)
- **LSA** Seitenfläche des Würfels (Quadratmeter)
- **P** Umfang des Würfels (Meter)
- **P_{Face}** Gesichtsumfang des Würfels (Meter)
- **r_C** Umfangsradius des Würfels (Meter)
- **r_{C(Cylinder)}** Umschriebener Zylinderradius des Würfels (Meter)
- **r_i** Insphere-Radius des Würfels (Meter)
- **r_{i(Cylinder)}** Eingeschriebener Zylinderradius des Würfels (Meter)
- **r_m** Halbkugelradius des Würfels (Meter)
- **TSA** Gesamtoberfläche des Würfels (Quadratmeter)
- **V** Volumen des Würfels (Kubikmeter)

Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Wichtige Würfelformeln oben verwendet werden

- **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: Volumen** in Kubikmeter (m³)
Volumen Einheitenumrechnung ↻
- **Messung: Bereich** in Quadratmeter (m²)
Bereich Einheitenumrechnung ↻



Laden Sie andere Wichtig Platonische Festkörper-PDFs herunter

- **Wichtig Würfel Formeln** 
- **Wichtig Oktaeder Formeln** 
- **Wichtig Dodekaeder Formeln** 
- **Wichtig Tetraeder Formeln** 
- **Wichtig Ikosaeder Formeln** 

Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  **Gewinnprozentsatz** 
-  **KGV von zwei zahlen** 
-  **Gemischter 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](#)

7/9/2024 | 1:20:43 PM UTC

