



Fórmulas
Exemplos
com unidades

Lista de 16

Fórmulas importantes do paralelepípedo Fórmulas

1) Ângulo do Paralelepípedo Fórmulas

1.1) Ângulo alfa do paralelepípedo Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

$$\angle \alpha = \operatorname{asin} \left(\frac{\text{TSA} - (2 \cdot S_a \cdot S_b \cdot \sin(\angle \gamma)) - (2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle \beta))}{2 \cdot S_c \cdot S_b} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$44.6831^\circ = \operatorname{asin} \left(\frac{1960\text{m}^2 - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \sin(75^\circ)) - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ))}{2 \cdot 10\text{m} \cdot 20\text{m}} \right)$$

1.2) Ângulo Beta do Paralelepípedo Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

$$\angle \beta = \operatorname{asin} \left(\frac{\text{TSA} - (2 \cdot S_a \cdot S_b \cdot \sin(\angle \gamma)) - (2 \cdot S_b \cdot S_c \cdot \sin(\angle \alpha))}{2 \cdot S_a \cdot S_c} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$59.7017^\circ = \operatorname{asin} \left(\frac{1960\text{m}^2 - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \sin(75^\circ)) - (2 \cdot 20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(45^\circ))}{2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m}} \right)$$

1.3) Ângulo Gama do Paralelepípedo Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

$$\angle \gamma = \operatorname{asin} \left(\frac{\text{TSA} - (2 \cdot S_b \cdot S_c \cdot \sin(\angle \alpha)) - (2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle \beta))}{2 \cdot S_b \cdot S_a} \right)$$

Exemplo com Unidades

$$74.7132^\circ = \operatorname{asin} \left(\frac{1960\text{m}^2 - (2 \cdot 20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(45^\circ)) - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ))}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 30\text{m}} \right)$$

2) Perímetro do Paralelepípedo Fórmulas

2.1) Perímetro de paralelepípedo Fórmula

Avaliar Fórmula

Fórmula

$$P = 4 \cdot (S_a + S_b + S_c)$$

Exemplo com Unidades

$$240\text{m} = 4 \cdot (30\text{m} + 20\text{m} + 10\text{m})$$



3) Lado do Paralelepípedo Fórmulas

3.1) Lado A do Paralelepípedo Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$S_a = \frac{V}{S_b \cdot S_c \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(\angle\alpha) \cdot \cos(\angle\beta) \cdot \cos(\angle\gamma)) - (\cos(\angle\alpha)^2 + \cos(\angle\beta)^2 + \cos(\angle\gamma)^2)}}$$

Exemplo com Unidades

$$30\text{m} = \frac{3630\text{m}^3}{20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}}$$

3.2) Lado A do paralelepípedo dada a área de superfície total e a área de superfície lateral Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$S_a = \frac{TSA - LSA}{2 \cdot S_c \cdot \sin(\angle\beta)}$$

Exemplo com Unidades

$$30.0222\text{m} = \frac{1960\text{m}^2 - 1440\text{m}^2}{2 \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ)}$$

3.3) Lado B do Paralelepípedo Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$S_b = \frac{V}{S_a \cdot S_c \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(\angle\alpha) \cdot \cos(\angle\beta) \cdot \cos(\angle\gamma)) - (\cos(\angle\alpha)^2 + \cos(\angle\beta)^2 + \cos(\angle\gamma)^2)}}$$

Exemplo com Unidades

$$20\text{m} = \frac{3630\text{m}^3}{30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}}$$

3.4) Lado B do Paralelepípedo dada a Área da Superfície Lateral Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$S_b = \frac{LSA}{2 \cdot (S_a \cdot \sin(\angle\gamma) + S_c \cdot \sin(\angle\alpha))}$$

Exemplo com Unidades

$$19.9729\text{m} = \frac{1440\text{m}^2}{2 \cdot (30\text{m} \cdot \sin(75^\circ) + 10\text{m} \cdot \sin(45^\circ))}$$

3.5) Lado C do Paralelepípedo Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$S_c = \frac{V}{S_b \cdot S_a \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(\angle\alpha) \cdot \cos(\angle\beta) \cdot \cos(\angle\gamma)) - (\cos(\angle\alpha)^2 + \cos(\angle\beta)^2 + \cos(\angle\gamma)^2)}}$$

Exemplo com Unidades

$$10\text{m} = \frac{3630\text{m}^3}{20\text{m} \cdot 30\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}}$$

3.6) Lado C do paralelepípedo dada a área de superfície total e a área de superfície lateral Fórmula

[Avaliar Fórmula](#)

Fórmula

$$S_c = \frac{TSA - LSA}{2 \cdot S_a \cdot \sin(\angle\beta)}$$

Exemplo com Unidades

$$10.0074\text{m} = \frac{1960\text{m}^2 - 1440\text{m}^2}{2 \cdot 30\text{m} \cdot \sin(60^\circ)}$$



4) Área de Superfície do Paralelepípedo Fórmulas

4.1) Área da Superfície Lateral do Paralelepípedo Fórmula

Fórmula

$$LSA = 2 \cdot \left((S_a \cdot S_b \cdot \sin(\angle\gamma)) + (S_b \cdot S_c \cdot \sin(\angle\alpha)) \right)$$

Avaliar Fórmula

Exemplo com Unidades

$$1441.9537 \text{ m}^2 = 2 \cdot \left((30 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot \sin(75^\circ)) + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(45^\circ)) \right)$$

4.2) Área da Superfície Lateral do Paralelepípedo dada a Área da Superfície Total Fórmula

Fórmula

$$LSA = TSA - 2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle\beta)$$

Exemplo com Unidades

$$1440.3848 \text{ m}^2 = 1960 \text{ m}^2 - 2 \cdot 30 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(60^\circ)$$

Avaliar Fórmula

4.3) Área de superfície total do paralelepípedo dada a área de superfície lateral Fórmula

Fórmula

$$TSA = LSA + 2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle\beta)$$

Exemplo com Unidades

$$1959.6152 \text{ m}^2 = 1440 \text{ m}^2 + 2 \cdot 30 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(60^\circ)$$

Avaliar Fórmula

4.4) Área total da superfície do paralelepípedo Fórmula

Fórmula

$$TSA = 2 \cdot \left((S_a \cdot S_b \cdot \sin(\angle\gamma)) + (S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle\beta)) + (S_b \cdot S_c \cdot \sin(\angle\alpha)) \right)$$

Exemplo com Unidades

$$1961.5689 \text{ m}^2 = 2 \cdot \left((30 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot \sin(75^\circ)) + (30 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(60^\circ)) + (20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sin(45^\circ)) \right)$$

Avaliar Fórmula

5) Volume do Paralelepípedo Fórmulas

5.1) Volume de paralelepípedo Fórmula

Fórmula

$$V = S_a \cdot S_b \cdot S_c \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(\angle\alpha) \cdot \cos(\angle\beta) \cdot \cos(\angle\gamma)) - (\cos(\angle\alpha)^2 + \cos(\angle\beta)^2 + \cos(\angle\gamma)^2)}$$

Exemplo com Unidades

$$3630.002 \text{ m}^3 = 30 \text{ m} \cdot 20 \text{ m} \cdot 10 \text{ m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}$$

Avaliar Fórmula

5.2) Volume de Paralelepípedo dada a Área de Superfície Total e a Área de Superfície Lateral Fórmula

Fórmula

$$V = \frac{1}{2} \cdot \frac{TSA - LSA}{\sin(\angle\beta)} \cdot S_b \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(\angle\alpha) \cdot \cos(\angle\beta) \cdot \cos(\angle\gamma)) - (\cos(\angle\alpha)^2 + \cos(\angle\beta)^2 + \cos(\angle\gamma)^2)}$$

Exemplo com Unidades

$$3632.6899 \text{ m}^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1960 \text{ m}^2 - 1440 \text{ m}^2}{\sin(60^\circ)} \cdot 20 \text{ m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}$$





Avaliar Fórmula



Variáveis usadas na lista de Fórmulas importantes do paralelepípedo acima

- $\angle \alpha$ Ângulo alfa do paralelepípedo (Grau)
- $\angle \beta$ Ângulo Beta do Paralelepípedo (Grau)
- $\angle \gamma$ Ângulo Gama do Paralelepípedo (Grau)
- **LSA** Área da Superfície Lateral do Paralelepípedo (Metro quadrado)
- **P** Perímetro do Paralelepípedo (Metro)
- **S_a** Lado A do Paralelepípedo (Metro)
- **S_b** Lado B do Paralelepípedo (Metro)
- **S_c** Lado C do Paralelepípedo (Metro)
- **TSA** Área total da superfície do paralelepípedo (Metro quadrado)
- **V** Volume do Paralelepípedo (Metro cúbico)

Constantes, funções, medidas usadas na lista de Fórmulas importantes do paralelepípedo acima

- **Funções: asin**, asin(Number)
A função seno inversa é uma função trigonométrica que obtém a proporção de dois lados de um triângulo retângulo e produz o ângulo oposto ao lado com a proporção fornecida.
- **Funções: cos**, cos(Angle)
O cosseno de um ângulo é a razão entre o lado adjacente ao ângulo e a hipotenusa do triângulo.
- **Funções: sin**, sin(Angle)
O seno é uma função trigonométrica que descreve a razão entre o comprimento do lado oposto de um triângulo retângulo e o comprimento da hipotenusa.
- **Funções: sqrt**, sqrt(Number)
Uma função de raiz quadrada é uma função que recebe um número não negativo como entrada e retorna a raiz quadrada do número de entrada fornecido.
- **Medição: Comprimento** in Metro (m)
Comprimento Conversão de unidades 
- **Medição: Volume** in Metro cúbico (m³)
Volume Conversão de unidades 
- **Medição: Área** in Metro quadrado (m²)
Área Conversão de unidades 
- **Medição: Ângulo** in Grau (°)
Ângulo Conversão de unidades 



- [Importante Anticubo Fórmulas](#)
- [Importante Antiprisma Fórmulas](#)
- [Importante Barril Fórmulas](#)
- [Importante Cuboide Dobrado Fórmulas](#)
- [Importante Bicone Fórmulas](#)
- [Importante Cápsula Fórmulas](#)
- [Importante Hiperbolóide Circular Fórmulas](#)
- [Importante Cuboctaedro Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro de Corte Fórmulas](#)
- [Importante Corte de casca cilíndrica Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro Fórmulas](#)
- [Importante Shell Cilíndrico Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro diagonalmente dividido ao meio Fórmulas](#)
- [Importante Disfenóide Fórmulas](#)
- [Importante Double Calotte Fórmulas](#)
- [Importante Ponto Duplo Fórmulas](#)
- [Importante Elipsóide Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro Elíptico Fórmulas](#)
- [Importante Dodecaedro alongado Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro de extremidade plana Fórmulas](#)
- [Importante Frustum of Cone Fórmulas](#)
- [Importante Grande Dodecaedro Fórmulas](#)
- [Importante Grande Icosaedro Fórmulas](#)
- [Importante Grande Dodecaedro Estrelado Fórmulas](#)
- [Importante Meio Cilindro Fórmulas](#)
- [Importante Meio Tetraedro Fórmulas](#)
- [Importante Hemisfério Fórmulas](#)
- [Importante Cuboide Oco Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro oco Fórmulas](#)
- [Importante Hollow Frustum Fórmulas](#)
- [Importante hemisfério oco Fórmulas](#)
- [Importante Pirâmide oca Fórmulas](#)
- [Importante Esfera oca Fórmulas](#)
- [Importante Lingote Fórmulas](#)
- [Importante Obelisco Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro Obliquo Fórmulas](#)
- [Importante Prisma Obliquo Fórmulas](#)
- [Importante Obtuse Edged Cuboid Fórmulas](#)
- [Importante Oloid Fórmulas](#)
- [Importante Parabolóide Fórmulas](#)
- [Importante Paralelepípedo Fórmulas](#)
- [Importante Rampa Fórmulas](#)
- [Importante Bipirâmide regular Fórmulas](#)
- [Importante Romboedro Fórmulas](#)
- [Importante Cunha direita Fórmulas](#)
- [Importante Semi Elipsóide Fórmulas](#)
- [Importante Cilindro Curvo Afiado Fórmulas](#)
- [Importante Prisma de três arestas inclinado Fórmulas](#)
- [Importante Dodecaedro estrelado pequeno Fórmulas](#)
- [Importante Sólido de Revolução Fórmulas](#)
- [Importante Esfera Fórmulas](#)
- [Importante Tampa Esférica Fórmulas](#)
- [Importante Canto Esférico Fórmulas](#)
- [Importante Anel esférico Fórmulas](#)
- [Importante Setor Esférico Fórmulas](#)
- [Importante Segmento Esférico Fórmulas](#)
- [Importante Cunha esférica Fórmulas](#)
- [Importante Pilar Quadrado Fórmulas](#)
- [Importante Pirâmide Estelar Fórmulas](#)
- [Importante Octaedro estrelado Fórmulas](#)
- [Importante Toróide Fórmulas](#)
- [Importante Toro Fórmulas](#)
- [Importante Tetraedro trirretangular Fórmulas](#)
- [Importante Romboedro truncado Fórmulas](#)

Experimente nossas calculadoras visuais exclusivas

- [!\[\]\(86b7331e04fe40a56bcff2e9c065738b_img.jpg\) Subtrair fração](#)
- [!\[\]\(92f87f30b7499b35d0173f4346c498d6_img.jpg\) MMC de três números](#)

Por favor, COMPARTILHE este PDF com alguém que precise dele!



7/9/2024 | 1:38:09 PM UTC

