



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Formules importantes du parallélépipède

calculatrices !

Exemples!

conversions !

Signet calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Couverture la plus large des calculatrices et croissantes - **30 000+ calculatrices !**
Calculer avec une unité différente pour chaque variable - **Dans la conversion d'unité intégrée !**
La plus large collection de mesures et d'unités - **250+ Mesures !**

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

[Veuillez laisser vos commentaires ici...](#)



Liste de 16 Formules importantes du parallélépipède

Formules importantes du parallélépipède ↗

Angle de parallélépipède ↗

1) Angle Alpha du parallélépipède ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$\text{ex } 44.68305^\circ = a \sin\left(\frac{1960\text{m}^2 - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \sin(75^\circ)) - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ))}{2 \cdot 10\text{m} \cdot 20\text{m}}\right)$$

2) Angle bêta du parallélépipède ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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

3) Angle Gamma du parallélépipède ↗

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

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

$$\text{ex } 74.71324^\circ = a \sin\left(\frac{1960\text{m}^2 - (2 \cdot 20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(45^\circ)) - (2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ))}{2 \cdot 20\text{m} \cdot 30\text{m}}\right)$$

Périmètre du parallélépipède ↗


4) Périmètre de Parallélépipède ↗

$$\text{fx } P = 4 \cdot (S_a + S_b + S_c)$$

[Ouvrir la calculatrice ↗](#)

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



Côté du parallélépipède 5) Côté A du parallélépipède compte tenu de la surface totale et de la surface latérale 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 30.02221\text{m} = \frac{1960\text{m}^2 - 1440\text{m}^2}{2 \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ)}$$

6) Côté B du parallélépipède compte tenu de la surface latérale 

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

Ouvrir la calculatrice 

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

7) Côté C du parallélépipède 

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$9.999994\text{m} = \frac{3630\text{m}^3}{20\text{m} \cdot 30\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}}$$


8) Côté C du parallélépipède compte tenu de la surface totale et de la surface latérale 

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

Ouvrir la calculatrice 

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



9) Face A du parallélépipède 


fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$29.99998\text{m} = \frac{3630\text{m}^3}{20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}}$$

10) Face B du parallélépipède 

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$19.99999\text{m} = \frac{3630\text{m}^3}{30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}}$$

Superficie du parallélépipède 11) Surface latérale du parallélépipède 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1441.954\text{m}^2 = 2 \cdot ((30\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \sin(75^\circ)) + (20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(45^\circ)))$$

12) Surface latérale du parallélépipède compte tenu de la surface totale 

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

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1440.385\text{m}^2 = 1960\text{m}^2 - 2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ)$$

13) Surface totale du parallélépipède 

$$\text{fx } TSA = 2 \cdot ((S_a \cdot S_b \cdot \sin(\angle\gamma)) + (S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle\beta)) + (S_b \cdot S_c \cdot \sin(\angle\alpha)))$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1961.569\text{m}^2 = 2 \cdot ((30\text{m} \cdot 20\text{m} \cdot \sin(75^\circ)) + (30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ)) + (20\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(45^\circ)))$$



14) Surface totale du parallépipède compte tenu de la surface latérale 

$$\text{fx } \text{TSA} = \text{LSA} + 2 \cdot S_a \cdot S_c \cdot \sin(\angle\beta)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$\text{ex } 1959.615\text{m}^2 = 1440\text{m}^2 + 2 \cdot 30\text{m} \cdot 10\text{m} \cdot \sin(60^\circ)$$

Volume de Parallépipède 15) Volume de Parallépipède 


fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

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

16) Volume du parallépipède compte tenu de la surface totale et de la surface latérale 

fx

Ouvrir la calculatrice 

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

ex

$$3632.69\text{m}^3 = \frac{1}{2} \cdot \frac{1960\text{m}^2 - 1440\text{m}^2}{\sin(60^\circ)} \cdot 20\text{m} \cdot \sqrt{1 + (2 \cdot \cos(45^\circ) \cdot \cos(60^\circ) \cdot \cos(75^\circ)) - (\cos(45^\circ)^2 + \cos(60^\circ)^2 + \cos(75^\circ)^2)}$$







Variables utilisées

- $\angle\alpha$ Angle Alpha du parallélépipède (Degré)
- $\angle\beta$ Angle bêta du parallélépipède (Degré)
- $\angle\gamma$ Angle Gamma du parallélépipède (Degré)
- **LSA** Surface latérale du parallélépipède (Mètre carré)
- **P** Périmètre du parallélépipède (Mètre)
- **S_a** Face A du parallélépipède (Mètre)
- **S_b** Face B du parallélépipède (Mètre)
- **S_c** Côté C du parallélépipède (Mètre)
- **TSA** Surface totale du parallélépipède (Mètre carré)
- **V** Volume de parallélépipède (Mètre cube)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Fonction: asin**, $\text{asin}(\text{Number})$
Inverse trigonometric sine function
- **Fonction: cos**, $\text{cos}(\text{Angle})$
Trigonometric cosine function
- **Fonction: sin**, $\text{sin}(\text{Angle})$
Trigonometric sine function
- **Fonction: sqrt**, $\text{sqrt}(\text{Number})$
Square root function
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité 
- **La mesure: Volume** in Mètre cube (m³)
Volume Conversion d'unité 
- **La mesure: Zone** in Mètre carré (m²)
Zone Conversion d'unité 
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- Anticube Formules 
- Antiprisme Formules 
- Baril Formules 
- Cuboïde courbé Formules 
- Toupie Formules 
- Capsule Formules 
- Hyperboloïde circulaire Formules 
- Cuboctaèdre Formules 
- Cylindre de coupe Formules 
- Coquille cylindrique coupée Formules 
- Cylindre Formules 
- Coque cylindrique Formules 
- Cylindre divisé en deux en diagonale Formules 
- Disphénoïde Formules 
- Double Calotte Formules 
- Double point Formules 
- Ellipsoïde Formules 
- Cylindre elliptique Formules 
- Dodécaèdre allongé Formules 
- Cylindre à bout plat Formules 
- Tronc de cône Formules 
- Grand dodécaèdre Formules 
- Grand Icosaèdre Formules 
- Grand dodécaèdre étoilé Formules 
- Demi-cylindre Formules 
- Demi tétraèdre Formules 
- Hémisphère Formules 
- Cuboïde creux Formules 
- Cylindre creux Formules 
- Frustum creux Formules 
- Hémisphère creux Formules 
- Pyramide creuse Formules 
- Sphère creuse Formules 
- Lingot Formules 
- Obélisque Formules 
- Cylindre oblique Formules 
- Prisme oblique Formules 
- Cuboïde à bords obtus Formules 
- Oloïde Formules 
- Paraboloïde Formules 
- Parallélépipède Formules 
- Prismatoïde Formules 
- Rampe Formules 
- Bipyramide régulière Formules 
- Rhomboèdre Formules 
- Coin droit Formules 
- Semi-ellipsoïde Formules 
- Cylindre coudé tranchant Formules 
- Prisme asymétrique à trois tranchants Formules 
- Petit dodécaèdre étoilé Formules 
- Solide de révolution Formules 
- Sphère Formules 
- Bouchon sphérique Formules 
- Coin sphérique Formules 
- Anneau sphérique Formules 
- Secteur sphérique Formules 
- Segment sphérique Formules 
- Coin sphérique Formules 
- Zone sphérique Formules 
- Pilier carré Formules 
- Pyramide étoilée Formules 
- Octaèdre étoilé Formules 
- Tore Formules 
- Torus Formules 
- Tétraèdre trirectangle Formules 
- Rhomboèdre tronqué Formules 

N'hésitez pas à PARTAGER ce document avec vos amis !

PDF Disponible en

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

