

Formules importantes de la pyramide carrée régulière

Formules PDF



Formules
Exemples
avec unités

Liste de 20

Formules importantes de la pyramide carrée régulière Formules

1) Aire de base de la pyramide carrée Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

2) Angle de base de la pyramide carrée Formule ↻

Formule

$$\angle_{\text{Base}} = \arccos\left(\frac{\left(\frac{l_{e(\text{Base})}}{2}\right)^2 + h_{\text{slant}}^2 - h^2}{l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}}\right)$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$69.5127^\circ = \arccos\left(\frac{\left(\frac{10\text{m}}{2}\right)^2 + 16\text{m}^2 - 15\text{m}^2}{10\text{m} \cdot 16\text{m}}\right)$$

3) Hauteur de la pyramide carrée compte tenu de la longueur du bord latéral Formule ↻

Formule

$$h = \sqrt{l_{e(\text{Lateral})}^2 - \frac{l_{e(\text{Base})}^2}{2}}$$

Exemple avec Unités

$$15.4596\text{m} = \sqrt{17\text{m}^2 - \frac{10\text{m}^2}{2}}$$

Évaluer la formule ↻



4) Hauteur de la pyramide carrée compte tenu de l'angle de base Formule ↻

Formule

$$h = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h_{\text{slant}}^2 - (l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle_{\text{Base}}))}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$15.0425 \text{ m} = \sqrt{\frac{10 \text{ m}^2}{4} + 16 \text{ m}^2 - (10 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \cdot \cos(70^\circ))}$$

5) Hauteur de la pyramide carrée en fonction du volume Formule ↻

Formule

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

Exemple avec Unités

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

Évaluer la formule ↻

6) Hauteur inclinée de la pyramide carrée compte tenu de la surface totale Formule ↻

Formule

$$h_{\text{slant}} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + \frac{\left(\frac{\text{TSA} - l_{e(\text{Base})}^2}{l_{e(\text{Base})}}\right)^2 - l_{e(\text{Base})}^2}{4}}$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$16 \text{ m} = \sqrt{\frac{10 \text{ m}^2}{4} + \frac{\left(\frac{420 \text{ m}^2 - 10 \text{ m}^2}{10 \text{ m}}\right)^2 - 10 \text{ m}^2}{4}}$$

7) Hauteur oblique de la pyramide carrée Formule ↻

Formule

$$h_{\text{slant}} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h^2}$$

Exemple avec Unités

$$15.8114 \text{ m} = \sqrt{\frac{10 \text{ m}^2}{4} + 15 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻

8) Longueur du bord de la base de la pyramide carrée compte tenu de la hauteur inclinée

Formule ↻

Formule

$$l_{e(\text{Base})} = 2 \cdot \sqrt{h_{\text{slant}}^2 - h^2}$$

Exemple avec Unités

$$11.1355 \text{ m} = 2 \cdot \sqrt{16 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2}$$

Évaluer la formule ↻



9) Longueur du bord de la base de la pyramide carrée compte tenu de la longueur du bord latéral Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$l_{e(\text{Base})} = \sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2 \right)}$$

Exemple avec Unités

$$11.3137 \text{ m} = \sqrt{2 \cdot \left(17 \text{ m}^2 - 15 \text{ m}^2 \right)}$$

10) Longueur du bord latéral de la pyramide carrée Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{\frac{l_{e(\text{Base})}^2}{2} + h^2}$$

Exemple avec Unités

$$16.5831 \text{ m} = \sqrt{\frac{10 \text{ m}^2}{2} + 15 \text{ m}^2}$$

11) Longueur du bord latéral de la pyramide carrée compte tenu de l'angle de base Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{\frac{3 \cdot l_{e(\text{Base})}^2}{4} + h_{\text{slant}}^2 - \left(l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}} \cdot \cos(\angle_{\text{Base}}) \right)}$$

Exemple avec Unités

$$16.6216 \text{ m} = \sqrt{\frac{3 \cdot 10 \text{ m}^2}{4} + 16 \text{ m}^2 - \left(10 \text{ m} \cdot 16 \text{ m} \cdot \cos(70^\circ) \right)}$$

12) Longueur du bord latéral de la pyramide carrée compte tenu du volume et de la hauteur Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$l_{e(\text{Lateral})} = \sqrt{h^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{V}{h} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$16.5831 \text{ m} = \sqrt{15 \text{ m}^2 + \left(\frac{3}{2} \cdot \frac{500 \text{ m}^3}{15 \text{ m}} \right)}$$

13) Rapport surface/volume de la pyramide carrée Formule ↻

Formule

Évaluer la formule ↻

$$R_{A/V} = \frac{l_{e(\text{Base})}^2 + \left(l_{e(\text{Base})} \cdot \sqrt{\left(4 \cdot h^2 \right) + l_{e(\text{Base})}^2} \right)}{\frac{1}{3} \cdot l_{e(\text{Base})}^2 \cdot h}$$

Exemple avec Unités

$$0.8325 \text{ m}^{-1} = \frac{10 \text{ m}^2 + \left(10 \text{ m} \cdot \sqrt{\left(4 \cdot 15 \text{ m}^2 \right) + 10 \text{ m}^2} \right)}{\frac{1}{3} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot 15 \text{ m}}$$



14) Rapport surface/volume de la pyramide carrée compte tenu de la longueur et de la hauteur du bord latéral Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$R_{A/V} = \frac{\left(2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2\right)\right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 + h^2}\right)}\right)}{\frac{1}{3} \cdot h \cdot \left(2 \cdot \left(l_{e(\text{Lateral})}^2 - h^2\right)\right)}$$

Exemple avec Unités

$$0.7668\text{m}^{-1} = \frac{\left(2 \cdot \left(17\text{m}^2 - 15\text{m}^2\right)\right) + \left(\sqrt{2 \cdot \left(17\text{m}^2 - 15\text{m}^2}\right) \cdot \sqrt{2 \cdot \left(17\text{m}^2 + 15\text{m}^2}\right)}\right)}{\frac{1}{3} \cdot 15\text{m} \cdot \left(2 \cdot \left(17\text{m}^2 - 15\text{m}^2\right)\right)}$$

15) Superficie totale de la pyramide carrée Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

16) Surface latérale de la pyramide carrée Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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

17) Surface latérale de la pyramide carrée compte tenu de la hauteur inclinée Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$LSA = 2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}$$

Exemple avec Unités

$$320\text{m}^2 = 2 \cdot 10\text{m} \cdot 16\text{m}$$

18) Surface totale de la pyramide carrée compte tenu de la hauteur inclinée Formule

Évaluer la formule 

Formule

$$TSA = \left(2 \cdot l_{e(\text{Base})} \cdot h_{\text{slant}}\right) + l_{e(\text{Base})}^2$$

Exemple avec Unités

$$420\text{m}^2 = \left(2 \cdot 10\text{m} \cdot 16\text{m}\right) + 10\text{m}^2$$

19) Volume de la pyramide carrée Formule

Évaluer la formule 

Formule

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

Exemple avec Unités

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



20) Volume de la pyramide carrée compte tenu de la hauteur inclinée Formule

Formule

$$V = \frac{1}{3} \cdot l_{e(\text{Base})}^2 \cdot \sqrt{h_{\text{slant}}^2 - \frac{l_{e(\text{Base})}^2}{4}}$$

Exemple avec Unités

$$506.6228 \text{ m}^3 = \frac{1}{3} \cdot 10 \text{ m}^2 \cdot \sqrt{16 \text{ m}^2 - \frac{10 \text{ m}^2}{4}}$$

Évaluer la formule 



Variables utilisées dans la liste de Formules importantes de la pyramide carrée régulière ci-dessus

- \angle_{Base} Angle de base de la pyramide carrée (Degré)
- A_{Base} Aire de base de la pyramide carrée (Mètre carré)
- h Hauteur de la pyramide carrée (Mètre)
- h_{slant} Hauteur oblique de la pyramide carrée (Mètre)
- $l_{\text{e(Base)}}$ Longueur du bord de la base de la pyramide carrée (Mètre)
- $l_{\text{e(Lateral)}}$ Longueur du bord latéral de la pyramide carrée (Mètre)
- LSA Surface latérale de la pyramide carrée (Mètre carré)
- $R_{A/V}$ Rapport surface/volume de la pyramide carrée (1 par mètre)
- TSA Superficie totale de la pyramide carrée (Mètre carré)
- V Volume de pyramide carrée (Mètre cube)

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules importantes de la pyramide carrée régulière ci-dessus

- **Les fonctions: arccos**, arccos(Number)
La fonction arccosinus est la fonction inverse de la fonction cosinus. C'est la fonction qui prend un rapport en entrée et renvoie l'angle dont le cosinus est égal à ce rapport.
- **Les fonctions: cos**, cos(Angle)
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Les fonctions: sqrt**, sqrt(Number)
Une fonction racine carrée est une fonction qui prend un nombre non négatif comme entrée et renvoie la racine carrée du nombre d'entrée donné.
- **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 
- **La mesure: Longueur réciproque** in 1 par mètre (m⁻¹)
Longueur réciproque Conversion d'unité 



Téléchargez d'autres PDF Important Pyramides carrées

- Important Pyramide carrée équilatérale Formules 
- Important Pyramide Carrée Droite Formules 
- Important Pyramide carrée régulière Formules 

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

-  inversé de pourcentage 
-  Calculateur PGCD 
-  Fraction simple 

Veillez PARTAGER ce PDF avec quelqu'un qui en a besoin !

Ce PDF peut être téléchargé dans ces langues

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

7/10/2024 | 4:04:01 AM UTC

