Formules importantes du trapèze Formules PDF

Formules
Exemples
avec unités

Liste de 30
Formules importantes du trapèze Formules

1) Aire de trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$A = \left(\frac{B_{Short} + B_{Long}}{2} \right) \cdot h$$

Exemple avec Unités

$$80\,\text{m}^2 = \left(\frac{5\,\text{m} + 15\,\text{m}}{2} \right) \cdot 8\,\text{m}$$

2) Coordonnée X du centre de gravité du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$G_x = \left(\frac{B_{Long} + 2 \cdot B_{Short}}{3 \cdot \left(B_{Short} + B_{Long} \right)} \right) \cdot h$$

Exemple avec Unités

$$3.3333\,\text{m} = \left(\frac{15\,\text{m} + 2 \cdot 5\,\text{m}}{3 \cdot \left(5\,\text{m} + 15\,\text{m} \right)} \right) \cdot 8\,\text{m}$$

3) Inrayus du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

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

Exemple avec Unités

$$4\,\text{m} = \frac{8\,\text{m}}{2}$$

4) Périmètre du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$P = B_{Short} + B_{Long} + L_{Short} + L_{Long}$$

Exemple avec Unités

$$40\,\text{m} = 5\,\text{m} + 15\,\text{m} + 9\,\text{m} + 11\,\text{m}$$

5) Médiane centrale du trapèze Formules

5.1) Médiane centrale du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$M = \frac{B_{Long} + B_{Short}}{2}$$

Exemple avec Unités

$$10\,\text{m} = \frac{15\,\text{m} + 5\,\text{m}}{2}$$

5.2) Médiane centrale du trapèze compte tenu de la hauteur et de la base courte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$M = B_{Short} + \left(h \cdot \frac{\cot\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right) + \cot\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)}{2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$9.8123\,\text{m} = 5\,\text{m} + \left(8\,\text{m} \cdot \frac{\cot\left(50° \right) + \cot\left(70° \right)}{2} \right)$$

5.3) Médiane centrale du trapèze compte tenu de la hauteur et de la longue base Formule

Évaluer la formule

Formule

$$M = B_{Long} - \left(h \cdot \frac{\cot\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right) + \cot\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)}{2} \right)$$

Exemple avec Unités

$$10.1877\,\text{m} = 15\,\text{m} - \left(8\,\text{m} \cdot \frac{\cot\left(50° \right) + \cot\left(70° \right)}{2} \right)$$

6) Diagonale du trapèze Formules

6.1) Courte diagonale du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$d_{Short} = \sqrt{B_{Long}^{2} + L_{Long}^{2} - \left(2 \cdot B_{Long} \cdot L_{Long} \cdot \cos\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right) \right)}$$

Exemple avec Unités

$$11.5707\,\text{m} = \sqrt{15\,\text{m}^{2} + 11\,\text{m}^{2} - \left(2 \cdot 15\,\text{m} \cdot 11\,\text{m} \cdot \cos\left(50° \right) \right)}$$

6.2) Diagonale courte du trapèze compte tenu de tous les côtés Formule

Évaluer la formule

Formule

$$d_{Short} = \sqrt{L_{Long}^{2} + \left(B_{Short} \cdot B_{Long} \right) - \left(B_{Long} \cdot \frac{L_{Long}^{2} - L_{Short}^{2}}{B_{Long} - B_{Short}} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$11.6619\,\text{m} = \sqrt{11\,\text{m}^{2} + \left(5\,\text{m} \cdot 15\,\text{m} \right) - \left(15\,\text{m} \cdot \frac{11\,\text{m}^{2} - 9\,\text{m}^{2}}{15\,\text{m} - 5\,\text{m}} \right)}$$

6.3) Diagonale courte du trapèze donnée Diagonale longue Formule

Évaluer la formule

Formule

$$d_{Short} = \frac{h \cdot \left(B_{Long} + B_{Short} \right)}{d_{Long} \cdot \sin\left(\angle_{d(Leg)} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$11.6049\,\text{m} = \frac{8\,\text{m} \cdot \left(15\,\text{m} + 5\,\text{m} \right)}{14\,\text{m} \cdot \sin\left(80° \right)}$$

6.4) Diagonale longue du trapèze donnée Diagonale courte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$d_{Long} = \frac{h \cdot \left(B_{Long} + B_{Short} \right)}{d_{Short} \cdot \sin\left(\angle_{d(Leg)} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$13.539\,\text{m} = \frac{8\,\text{m} \cdot \left(15\,\text{m} + 5\,\text{m} \right)}{12\,\text{m} \cdot \sin\left(80° \right)}$$

6.5) Longue diagonale du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$d_{Long} = \sqrt{B_{Long}^{2} + L_{Short}^{2} - \left(2 \cdot B_{Long} \cdot L_{Short} \cdot \cos\left(\angle_{Larger\ Acute} \right) \right)}$$

Exemple avec Unités

$$14.6169\,\text{m} = \sqrt{15\,\text{m}^{2} + 9\,\text{m}^{2} - \left(2 \cdot 15\,\text{m} \cdot 9\,\text{m} \cdot \cos\left(70° \right) \right)}$$

6.6) Longue diagonale du trapèze compte tenu de tous les côtés Formule

Évaluer la formule

Formule

$$d_{Long} = \sqrt{L_{Short}^{2} + \left(B_{Short} \cdot B_{Long} \right) - \left(B_{Long} \cdot \frac{L_{Short}^{2} - L_{Long}^{2}}{B_{Long} - B_{Short}} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$14.6969\,\text{m} = \sqrt{9\,\text{m}^{2} + \left(5\,\text{m} \cdot 15\,\text{m} \right) - \left(15\,\text{m} \cdot \frac{9\,\text{m}^{2} - 11\,\text{m}^{2}}{15\,\text{m} - 5\,\text{m}} \right)}$$

7) Hauteur du trapèze Formules

7.1) Hauteur du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$h = \sqrt{L_{Long}^{2} - \left(\frac{\left(B_{Long} - B_{Short} \right)^{2} + L_{Long}^{2} - L_{Short}^{2}}{2 \cdot \left(B_{Long} - B_{Short} \right)} \right)^{2}}$$

Exemple avec Unités

$$8.4853\,\text{m} = \sqrt{11\,\text{m}^{2} - \left(\frac{\left(15\,\text{m} - 5\,\text{m} \right)^{2} + 11\,\text{m}^{2} - 9\,\text{m}^{2}}{2 \cdot \left(15\,\text{m} - 5\,\text{m} \right)} \right)^{2}}$$

7.2) Hauteur du trapèze compte tenu de la longue jambe Formule

Évaluer la formule

Formule

$$h = L_{Long} \cdot \sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right)$$

Exemple avec Unités

$$8.4265\,\text{m} = 11\,\text{m} \cdot \sin\left(50° \right)$$

7.3) Hauteur du trapèze compte tenu des deux diagonales et de l'angle des jambes entre les diagonales Formule

Évaluer la formule

Formule

$$h = \frac{d_{Long} \cdot d_{Short}}{B_{Long} + B_{Short}} \cdot \sin\left(\angle_{d(Leg)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$8.2724\,\text{m} = \frac{14\,\text{m} \cdot 12\,\text{m}}{15\,\text{m} + 5\,\text{m}} \cdot \sin\left(80° \right)$$

7.4) Hauteur du trapèze donné Aire Formule

Évaluer la formule

Formule

$$h = \frac{2 \cdot A}{B_{Long} + B_{Short}}$$

Exemple avec Unités

$$8.5\,\text{m} = \frac{2 \cdot 85\,\text{m}^2}{15\,\text{m} + 5\,\text{m}}$$

7.5) Hauteur du trapèze en fonction de la jambe courte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$h = L_{Short} \cdot \sin\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)$$

Exemple avec Unités

$$8.4572\,\text{m} = 9\,\text{m} \cdot \sin\left(70° \right)$$

8) Côtés du trapèze Formules

8.1) Base courte du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$B_{Short} = \frac{2 \cdot A}{h} - B_{Long}$$

Exemple avec Unités

$$6.25\,\text{m} = \frac{2 \cdot 85\,\text{m}^2}{8\,\text{m}} - 15\,\text{m}$$

8.2) Base courte du trapèze donné Jambe longue Formule

Évaluer la formule

Formule

$$B_{Short} = B_{Long} - \left(L_{Long} \cdot \frac{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} + \angle_{Larger\ Acute} \right)}{\sin\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$4.8623\,\text{m} = 15\,\text{m} - \left(11\,\text{m} \cdot \frac{\sin\left(50° + 70° \right)}{\sin\left(70° \right)} \right)$$

8.3) Base courte du trapèze donnée Jambe courte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$B_{Short} = B_{Long} - \left(L_{Short} \cdot \frac{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} + \angle_{Larger\ Acute} \right)}{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$4.8254\,\text{m} = 15\,\text{m} - \left(9\,\text{m} \cdot \frac{\sin\left(50° + 70° \right)}{\sin\left(50° \right)} \right)$$

8.4) Base longue du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$B_{Long} = \frac{2 \cdot A}{h} - B_{Short}$$

Exemple avec Unités

$$16.25\,\text{m} = \frac{2 \cdot 85\,\text{m}^2}{8\,\text{m}} - 5\,\text{m}$$

8.5) Base longue du trapèze avec jambe courte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$B_{Long} = B_{Short} + \left(L_{Short} \cdot \frac{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} + \angle_{Larger\ Acute} \right)}{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$15.1746\,\text{m} = 5\,\text{m} + \left(9\,\text{m} \cdot \frac{\sin\left(50° + 70° \right)}{\sin\left(50° \right)} \right)$$

8.6) Base longue du trapèze compte tenu de la jambe longue Formule

Évaluer la formule

Formule

$$B_{Long} = B_{Short} + \left(L_{Long} \cdot \frac{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} + \angle_{Larger\ Acute} \right)}{\sin\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)} \right)$$

Exemple avec Unités

$$15.1377\,\text{m} = 5\,\text{m} + \left(11\,\text{m} \cdot \frac{\sin\left(50° + 70° \right)}{\sin\left(70° \right)} \right)$$

8.7) Jambe courte du trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Short} = P - \left(B_{Long} + B_{Short} + L_{Long} \right)$$

Exemple avec Unités

$$9\,\text{m} = 40\,\text{m} - \left(15\,\text{m} + 5\,\text{m} + 11\,\text{m} \right)$$

8.8) Jambe courte du trapèze compte tenu de la hauteur Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Short} = \frac{h}{\sin\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$8.5134\,\text{m} = \frac{8\,\text{m}}{\sin\left(70° \right)}$$

8.9) Jambe courte du trapèze donné Jambe longue Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Short} = L_{Long} \cdot \frac{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right)}{\sin\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$8.9673\,\text{m} = 11\,\text{m} \cdot \frac{\sin\left(50° \right)}{\sin\left(70° \right)}$$

8.10) Jambe longue du trapèze donnée Jambe courte Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Long} = L_{Short} \cdot \frac{\sin\left(\angle_{Larger\ Acute} \right)}{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$11.0401\,\text{m} = 9\,\text{m} \cdot \frac{\sin\left(70° \right)}{\sin\left(50° \right)}$$

8.11) Longue jambe de trapèze Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Long} = P - \left(B_{Long} + B_{Short} + L_{Short} \right)$$

Exemple avec Unités

$$11\,\text{m} = 40\,\text{m} - \left(15\,\text{m} + 5\,\text{m} + 9\,\text{m} \right)$$

8.12) Longue jambe de trapèze compte tenu de la hauteur Formule

Évaluer la formule

Formule

$$L_{Long} = \frac{h}{\sin\left(\angle_{Smaller\ Acute} \right)}$$

Exemple avec Unités

$$10.4433\,\text{m} = \frac{8\,\text{m}}{\sin\left(50° \right)}$$

Variables utilisées dans la liste de Formules importantes du trapèze ci-dessus

- $\angle_{d(Leg)}$ Angle de jambe entre les diagonales du trapèze *(Degré)*
- $\angle_{Larger\ Acute}$ Angle aigu plus grand du trapèze *(Degré)*
- $\angle_{Smaller\ Acute}$ Angle aigu plus petit du trapèze *(Degré)*
- **A** Zone de trapèze *(Mètre carré)*
- B_{Long} Base longue du trapèze *(Mètre)*
- B_{Short} Base courte du trapèze *(Mètre)*
- d_{Long} Longue diagonale du trapèze *(Mètre)*
- d_{Short} Courte diagonale du trapèze *(Mètre)*
- G_x Coordonnée X du centre de gravité du trapèze *(Mètre)*
- **h** Hauteur du trapèze *(Mètre)*
- L_{Long} Longue jambe de trapèze *(Mètre)*
- L_{Short} Jambe courte du trapèze *(Mètre)*
- **M** Médiane centrale du trapèze *(Mètre)*
- **P** Périmètre du trapèze *(Mètre)*
- r_i Rayon du trapèze *(Mètre)*

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Formules importantes du trapèze ci-dessus

- 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: **cot**, cot(Angle)
  La cotangente est une fonction trigonométrique définie comme le rapport du côté adjacent au côté opposé dans un triangle rectangle.
- Les fonctions: **sin**, sin(Angle)
  Le sinus est une fonction trigonométrique qui décrit le rapport entre la longueur du côté opposé d'un triangle rectangle et la longueur de l'hypoténuse.
- 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: **Zone** in Mètre carré (m²)
  Zone Conversion d'unité
- La mesure: **Angle** in Degré (°)
  Angle Conversion d'unité

Téléchargez d'autres PDF Important Géométrie 2D

- Important Annulus Formules
- Important Antiparallélogramme Formules
- Important Flèche Hexagone Formules
- Important Astroïde Formules
- Important Renflement Formules
- Important Cardioïde Formules
- Important Quadrangle d'arc circulaire Formules
- Important Pentagone concave Formules
- Important Hexagone régulier concave Formules
- Important Pentagone régulier concave Formules
- Important Rectangle croisé Formules
- Important Rectangle coupé Formules
- Important Quadrilatère cyclique Formules
- Important Cycloïde Formules
- Important Décagone Formules
- Important Dodécagone Formules
- Important Double cycloïde Formules
- Important Quatre étoiles Formules
- Important Cadre Formules
- Important Rectangle doré Formules
- Important Grille Formules
- Important Forme en H Formules
- Important Demi Yin-Yang Formules
- Important Forme de coeur Formules
- Important Hendécagone Formules
- Important Heptagone Formules
- Important Hexadécagone Formules
- Important Hexagone Formules
- Important Hexagramme Formules
- Important Forme de la maison Formules
- Important Hyperbole Formules
- Important Hypocycloïde Formules
- Important Trapèze isocèle Formules
- Important Forme de L Formules
- Important Ligne Formules
- Important N-gon Formules
- Important Nonagon Formules
- Important Octogone Formules
- Important Octagramme Formules
- Important Cadre ouvert Formules
- Important Parallélogramme Formules
- Important Pentagone Formules
- Important Pentacle Formules
- Important Polygramme Formules
- Important Quadrilatère Formules
- Important Quart de cercle Formules
- Important Rectangle Formules
- Important Hexagone Rectangulaire Formules
- Important Polygone régulier Formules
- Important Triangle de Reuleaux Formules
- Important Rhombe Formules

- Important Trapèze droit Formules
- Important Coin rond Formules
- Important Salinon Formules
- Important Demi-cercle Formules
- Important Entortillement pointu Formules
- Important Carré Formules
- Important Étoile de Lakshmi Formules
- Important Forme de T Formules
- Important Quadrilatère tangentiel Formules
- Important Trapèze Formules
- Important Trapèze tri-équilatéral Formules
- Important Carré tronqué Formules
- Important Hexagramme unicursal Formules
- Important Forme en X Formules

Essayez nos calculatrices visuelles uniques

- Part de pourcentage
- PGCD de deux nombres
- Fraction impropre

Veuillez 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

7/9/2024 | 1:03:18 PM UTC