



1.0 Choix de la formule, détermination des variables

1.1 Domaine des formules

solides 3D (prisme, pyramide, cône, cylindre, sphère.)

1.2 Unités de calcul

SI Units (N, mm, kW...)

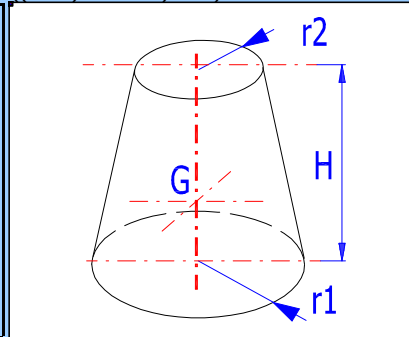
1.3 Liste des formules

Sphère - Volume ; Surface:  $V = \frac{4}{3} * 3.14 * r^3$  ;  $S = 4 * 3.14 * r^2$  ; .....[V-Volume; r-Rayon; S-Surface]  
 Sphère - moment d'inertie ; poids:  $I = \frac{8}{15} * Ro * 3.14 * r^5$  ;  $m = \frac{4}{3} * Ro * 3.14 * r^3$  .....[I-Moment d'inertie; r-Rayon; Ro-Densité; m-Poids]  
 Cylindre - Volume ; Surface:  $V = 3.14 * r^2 * H$  ;  $S = 2 * 3.14 * r * (r + H)$  .....[V-Volume; r-Rayon; H-Haut; S-Surface]  
 Cylindre - moment d'inertie ; poids:  $I = \frac{1}{2} * Ro * 3.14 * r^4 * H$  ;  $m = 3.14 * Ro * r^2 * H$  .....[I-Moment d'inertie; r-Rayon; H-Haut; Ro-Densité; m-Poids]  
 Frustum de cône - volume ; Surface:  $V = \frac{1}{3} * 3.14 * (r2^2 + r1 * r2 + r2^2) * H$  ;  $S = 3.14 * (r1^2 + r2^2 + (r1+r2) * ((r1-r2)^2 + H^2)^{0.5})$  .....[V-Volume; r1-Rayon; r2-Rayon; H-Haut; S-Surface]  
 Frustum de cône - moment de l'inertie ; La masse:  $I = \frac{3}{10} * m * ((r1^5 - r2^5) / (r1^3 - r2^3))$  ;  $m = \frac{1}{3} * 3.14 * (r1^2 + r1 * r2 + r2^2) * H * Ro$  .....[I-Moment d'inertie; m-Masse; r1-Rayon; r2-Rayon; H-Haut; Ro-Densité]  
 Pyramide à quatre faces - volume ; Surface:  $V = \frac{1}{3} * A * B * H$  ;  $S = A * B + \frac{1}{2} * (A * (B^2 + 4 * H^2)^{0.5} + B * (A^2 + 4 * H^2)^{0.5})$  .....[V-Volume; A-Côté; B-Côté; H-Haut; S-Surface]  
 Pyramide à quatre faces - moment d'inertie ; poids:  $I = \frac{m}{20} * (A^2 + B^2)$  ;  $m = \frac{1}{3} * A * B * H * Ro$  .....[I-Moment d'inertie; A-Côté; B-Côté; H-Haut; m-Poids; Ro-Densité]  
 Prisme hexagonal - volume ; Surface:  $V = 3.4641 * r^2 * H$  ;  $S = 6.9282 * r^2 + 6.9282 * r * H$  .....[V-Volume; r-Inradius; H-Haut; S-Surface]  
 Prisme hexagonal - moment d'inertie ; poids:  $I = 1.9248 * r^4 * H * Ro$  ;  $m = 3.4641 * r^2 * H * Ro$  .....[I-Moment d'inertie; r-Inradius; H-Haut; Ro-Densité; m-Poids]  
 Prisme quadratique - volume ; Surface:  $V = A * B * C$  ;  $S = 2 * (A * B + A * C + B * C)$  .....[V-Volume; A-Côté; B-Côté; C-Côté; S-Surface]

1.4 Frustum de cône - volume ; Surface

1.5  $V = \frac{1}{3} * 3.14 * (r2^2 + r1 * r2 + r2^2) * H$  ;  $S = 3.14 * (r1^2 + r2^2 + (r1+r2) * ((r1-r2)^2 + H^2)^{0.5})$

Volume	V	21.99114858	<input checked="" type="radio"/> [m^3]
Rayon	r1	1	<input type="radio"/> [m]
Rayon	r2	2	<input type="radio"/> [m]
Haut	H	3	<input type="radio"/> [m]
Surface	S	45.51172807	[m^2]



1.6

Image  Tableaux

2.0 Liste des résultats

- Frustum de cône - volume ; Surface:  $V = \frac{1}{3} * 3.14 * (r2^2 + r1 * r2 + r2^2) * H$  ;  $S = 3.14 * (r1^2 + r2^2 + (r1+r2) * ((r1-r2)^2 + H^2)^{0.5})$
- [V-Volume; r1-Rayon; r2-Rayon; H-Haut; S-Surface]
- $V = 21.991148571286 \text{ m}^3$  ;  $r1 = 1 \text{ m}$  ;  $r2 = 2 \text{ m}$  ;  $H = 3 \text{ m}$  ;  $S = 45.5117280653373 \text{ m}^2$