

Important Obliger Formules PDF



Formules Exemples avec unités

Liste de 15 Important Obliger Formules

1) Charge de serrage de frein Formule ↻

Formule

$$C = \frac{T}{r_e \cdot \mu_f \cdot n}$$

Exemple avec Unités

$$0.202 \text{ N} = \frac{25 \text{ N} \cdot \text{m}}{9 \text{ m} \cdot 2.5 \cdot 5.5}$$

Évaluer la formule ↻

2) Force de freinage maximale agissant sur les roues avant lorsque les freins sont appliqués uniquement aux roues avant Formule ↻

Formule

$$F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_A$$

Exemple avec Unités

$$4 \text{ N} = 0.35 \cdot 11.4286 \text{ N}$$

Évaluer la formule ↻

3) Force de freinage sur le tambour pour un frein à bande simple Formule ↻

Formule

$$F_{\text{braking}} = T_1 - T_2$$

Exemple avec Unités

$$4 \text{ N} = 720 \text{ N} - 716 \text{ N}$$

Évaluer la formule ↻

4) Force de freinage tangentielle agissant sur la surface de contact du bloc et de la roue pour le frein à sabot Formule ↻

Formule

$$F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N$$

Exemple avec Unités

$$2.1 \text{ N} = 0.35 \cdot 6 \text{ N}$$

Évaluer la formule ↻

5) Force de freinage tangentielle compte tenu de la force normale sur le patin de frein Formule ↻

Formule

$$F_t = \mu_{\text{brake}} \cdot R_N \cdot r_{\text{wheel}}$$

Exemple avec Unités

$$2.121 \text{ N} = 0.35 \cdot 6 \text{ N} \cdot 1.01 \text{ m}$$

Évaluer la formule ↻

6) Force de freinage totale agissant sur les roues arrière lorsque les freins sont appliqués uniquement sur les roues arrière Formule ↻

Formule

$$F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

Exemple avec Unités

$$4.0053 \text{ N} = 54.73 \text{ kg} \cdot 8.955 \text{ m/s}^2 - 54.73 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

Évaluer la formule ↻



7) Force de freinage totale agissant sur les roues avant (lorsque les freins sont appliqués uniquement aux roues avant) Formule ↻

Formule

$$F_{\text{braking}} = m \cdot a - m \cdot g \cdot \sin(\alpha_{\text{inclination}})$$

Évaluer la formule ↻

Exemple avec Unités

$$4.0053 \text{ N} = 54.73 \text{ kg} \cdot 8.955 \text{ m/s}^2 - 54.73 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2 \cdot \sin(65^\circ)$$

8) Force normale appuyant sur le bloc de frein sur la roue pour frein à sabot Formule ↻

Formule

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x}$$

Exemple avec Unités

$$17.6 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

9) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe au-dessus du point d'appui (anti-horloge) Formule ↻

Formule

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Exemple avec Unités

$$10.9147 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} + 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

10) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe au-dessus du point d'appui (dans le sens des aiguilles d'une montre) Formule ↻

Formule

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Exemple avec Unités

$$45.4194 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} - 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

11) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe en dessous du point d'appui (anti-horloge) Formule ↻

Formule

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x - \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Exemple avec Unités

$$45.4194 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} - 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

12) Force normale pour le frein à patin si la ligne d'action de la force tangentielle passe en dessous du point d'appui (dans le sens des aiguilles d'une montre) Formule ↻

Formule

$$F_n = \frac{P \cdot l}{x + \mu_{\text{brake}} \cdot a_{\text{shift}}}$$

Exemple avec Unités

$$10.9147 \text{ N} = \frac{32 \text{ N} \cdot 1.1 \text{ m}}{2 \text{ m} + 0.35 \cdot 3.5 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻



13) Force sur le levier du frein à bande simple pour la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre du tambour Formule ↻

Formule

$$P = \frac{T_2 \cdot b}{l}$$

Exemple avec Unités

$$32.5455 \text{ N} = \frac{716 \text{ N} \cdot .05 \text{ m}}{1.1 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

14) Force sur le levier du frein à bande simple pour la rotation du tambour dans le sens horaire Formule ↻

Formule

$$P = \frac{T_1 \cdot b}{l}$$

Exemple avec Unités

$$32.7273 \text{ N} = \frac{720 \text{ N} \cdot .05 \text{ m}}{1.1 \text{ m}}$$

Évaluer la formule ↻

15) Valeur maximale de la force de freinage totale agissant sur les roues arrière lorsque les freins sont appliqués uniquement aux roues arrière Formule ↻

Formule

$$F_{\text{braking}} = \mu_{\text{brake}} \cdot R_B$$

Exemple avec Unités

$$4.025 \text{ N} = 0.35 \cdot 11.5 \text{ N}$$

Évaluer la formule ↻



Variables utilisées dans la liste de Obliger Formules ci-dessus

- **a** Retardement du véhicule (Mètre / Carré Deuxième)
- **a_{shift}** Décalage de la ligne d'action de la force tangentielle (Mètre)
- **b** Distance perpendiculaire au point d'appui (Mètre)
- **C** Charge de serrage du frein (Newton)
- **F_{braking}** Force de freinage (Newton)
- **F_t** Surface de contact agissant sur la force de freinage tangentielle (Newton)
- **F_n** Force normale (Newton)
- **g** Accélération due à la gravité (Mètre / Carré Deuxième)
- **l** Distance entre le point d'appui et l'extrémité du levier (Mètre)
- **m** Masse du véhicule (Kilogramme)
- **n** Nombre de faces de frottement
- **P** Force appliquée à l'extrémité du levier (Newton)
- **R_A** Réaction normale entre le sol et la roue avant (Newton)
- **R_B** Réaction normale entre le sol et la roue arrière (Newton)
- **r_e** Rayon effectif (Mètre)
- **R_N** Force normale appuyant sur le bloc de frein sur la roue (Newton)
- **r_{wheel}** Rayon de la roue (Mètre)
- **T** Couple de freinage (Newton-mètre)
- **T₁** Tension dans le côté serré de la bande (Newton)
- **T₂** Tension dans la partie lâche de la bande (Newton)
- **x** Distance entre le point d'appui et l'axe de la roue (Mètre)
- **α_{inclination}** Angle d'inclinaison du plan par rapport à l'horizontale (Degré)
- **μ_{brake}** Coefficient de frottement pour le frein

Constantes, fonctions, mesures utilisées dans la liste des Obliger Formules ci-dessus

- **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.
- **La mesure: Longueur** in Mètre (m)
Longueur Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Lester** in Kilogramme (kg)
Lester Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Accélération** in Mètre / Carré Deuxième (m/s²)
Accélération Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Force** in Newton (N)
Force Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Angle** in Degré (°)
Angle Conversion d'unité ↻
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N*m)
Couple Conversion d'unité ↻



- μ_f Coefficient de frottement du disque



Téléchargez d'autres PDF Important Freins et dynamomètres

- Important Couple de freinage Formules 
- Important Ralentissement du véhicule Formules 
- Important Dynamomètre Formules 
- Important Réaction normale totale Formules 
- Important Obliger 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](#)

10/15/2024 | 10:00:44 AM UTC

