



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Freinage de roue arrière pour voiture de course Formules

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 19 Freinage de roue arrière pour voiture de course Formules

Freinage de roue arrière pour voiture de course

Effets sur la roue avant (FW)

1) Coefficient de frottement entre la roue et la surface de la route sur la roue avant

$$\text{fx } \mu_{FW} = \frac{W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F} - b}{h}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.456032 = \frac{13000\text{N} \cdot (2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{7103\text{N}} - 2.7\text{m}}{0.007919\text{m}}$$

2) Distance horizontale du centre de gravité de l'essieu arrière sur la roue avant

$$\text{fx } x = (b - \mu_{FW} \cdot h) - R_F \cdot \frac{b - \mu_{FW} \cdot h}{W \cdot \cos(\theta)}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.200396\text{m} = (2.7\text{m} - 0.456032 \cdot 0.007919\text{m}) - 7103\text{N} \cdot \frac{2.7\text{m} - 0.456032 \cdot 0.007919\text{m}}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ)}$$

3) Empattement sur la roue avant

$$\text{fx } b = \frac{R_F \cdot \mu_{FW} \cdot h + W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{W \cdot \cos(\theta) - R_F}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 2.7\text{m} = \frac{7103\text{N} \cdot 0.456032 \cdot 0.007919\text{m} + 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 7103\text{N}}$$



4) Force de réaction normale à la roue avant

$$fx \quad R_F = W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{FW} \cdot h}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 7103N = 13000N \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.456032 \cdot 0.007919m}$$

5) Hauteur du centre de gravité depuis la surface de la route sur la roue avant

$$fx \quad h = \frac{W \cdot (b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_F} - b}{\mu_{FW}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 0.007919m = \frac{13000N \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{7103N} - 2.7m}{0.456032}$$

6) Pente de la route sur la roue avant

$$fx \quad \theta = a \cos \left(\frac{R_F}{W \cdot \frac{b-x}{b + \mu_{FW} \cdot h}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 10^\circ = a \cos \left(\frac{7103N}{13000N \cdot \frac{2.7m - 1.2m}{2.7m + 0.456032 \cdot 0.007919m}} \right)$$

7) Poids du véhicule sur la roue avant

$$fx \quad W = \frac{R_F}{(b - x) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{FW} \cdot h}}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad 13000N = \frac{7103N}{(2.7m - 1.2m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.456032 \cdot 0.007919m}}$$



Effets sur la roue arrière (RW)

8) Coefficient de friction utilisant le retard sur la roue arrière

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e78f798d4ea5c530c9db49e7d26e6b95_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \mu_{RW} = \frac{\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right) \cdot b}{(b - x) \cdot \cos(\theta) - \left(\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right) \cdot h \right)}$$

$$\text{ex } 0.48 = \frac{\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right) \cdot 2.7\text{m}}{(2.7\text{m} - 1.2\text{m}) \cdot \cos(10^\circ) - \left(\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right) \cdot 0.007919\text{m} \right)}$$

9) Coefficient de frottement entre la roue et la surface de la route sur la roue arrière

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(05be7c7a8995decd503647c99211f7c2_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } \mu_{RW} = \frac{R_R \cdot b - W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{h \cdot (W \cdot \cos(\theta) - R_R)}$$

$$\text{ex } 0.480028 = \frac{5700\text{N} \cdot 2.7\text{m} - 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{0.007919\text{m} \cdot (13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 5700\text{N})}$$

10) Distance horizontale du centre de gravité de l'essieu arrière sur la roue arrière

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(fe3aebe81acea8d45108cd2768939da7_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } x = R_R \cdot \frac{b + \mu_{RW} \cdot h}{W \cdot \cos(\theta)} - \mu_{RW} \cdot h$$

$$\text{ex } 1.2\text{m} = 5700\text{N} \cdot \frac{2.7\text{m} + 0.48 \cdot 0.007919\text{m}}{13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ)} - 0.48 \cdot 0.007919\text{m}$$

11) Distance horizontale du centre de gravité utilisant le retard sur la roue arrière

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(899d8b7697d64725bf017d3296cfcf1b_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } x = b - \left(\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta) \right) \cdot \frac{b + \mu_{RW} \cdot h}{\mu_{RW} \cdot \cos(\theta)} \right)$$

$$\text{ex } 1.2\text{m} = 2.7\text{m} - \left(\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{[g]} + \sin(10^\circ) \right) \cdot \frac{2.7\text{m} + 0.48 \cdot 0.007919\text{m}}{0.48 \cdot \cos(10^\circ)} \right)$$



12) Empattement du véhicule utilisant un ralentissement sur la roue arrière [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd1a142de767a21e5362c595f844a4ff_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } b = \frac{\left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta)\right) \cdot \mu_{RW} \cdot h + \mu_{RW} \cdot x \cdot \cos(\theta)}{\mu_{RW} \cdot \cos(\theta) - \left(\frac{a}{[g]} + \sin(\theta)\right)}$$

$$\text{ex } 2.7\text{m} = \frac{\left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{[g]} + \sin(10^\circ)\right) \cdot 0.48 \cdot 0.007919\text{m} + 0.48 \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{0.48 \cdot \cos(10^\circ) - \left(\frac{0.86885\text{m/s}^2}{[g]} + \sin(10^\circ)\right)}$$

13) Empattement sur la roue arrière [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(830769b31eeeaca920791081939ff8ba_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } b = \left(W \cdot (x + \mu_{RW} \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{R_R}\right) - \mu_{RW} \cdot h$$

$$\text{ex } 2.7\text{m} = \left(13000\text{N} \cdot (1.2\text{m} + 0.48 \cdot 0.007919\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{5700\text{N}}\right) - 0.48 \cdot 0.007919\text{m}$$

14) Force de réaction normale à la roue arrière [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(47734e4656765d20df4fdbd5b7aff048_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } R_R = W \cdot (x + \mu_{RW} \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{RW} \cdot h}$$

$$\text{ex } 5699.999\text{N} = 13000\text{N} \cdot (1.2\text{m} + 0.48 \cdot 0.007919\text{m}) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7\text{m} + 0.48 \cdot 0.007919\text{m}}$$

15) Hauteur du centre de gravité depuis la surface de la route sur la roue arrière [Ouvrir la calculatrice !\[\]\(41aea2746216b27a6939d696d8e035da_img.jpg\)](#)

$$\text{fx } h = \frac{R_R \cdot b - W \cdot x \cdot \cos(\theta)}{\mu_{RW} \cdot (W \cdot \cos(\theta) - R_R)}$$

$$\text{ex } 0.007919\text{m} = \frac{5700\text{N} \cdot 2.7\text{m} - 13000\text{N} \cdot 1.2\text{m} \cdot \cos(10^\circ)}{0.48 \cdot (13000\text{N} \cdot \cos(10^\circ) - 5700\text{N})}$$



16) Hauteur du centre de gravité utilisant le retard sur la roue arrière

fx

$$h = \frac{\frac{\mu_{RW} \cdot (b-x) \cdot \cos(\theta)}{\left(\frac{a}{g}\right) + \sin(\theta)} - b}{\mu_{RW}}$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$0.007919m = \frac{\frac{0.48 \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \cos(10^\circ)}{\left(\frac{0.86885m/s^2}{g}\right) + \sin(10^\circ)} - 2.7m}{0.48}$$

17) Pente de la route sur la roue arrière

fx

$$\theta = a \cos \left(\frac{R_R}{W \cdot \frac{x + \mu_{RW} \cdot h}{b + \mu_{RW} \cdot h}} \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$9.999966^\circ = a \cos \left(\frac{5700N}{13000N \cdot \frac{1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}} \right)$$

18) Poids du véhicule sur la roue arrière

fx

$$W = \frac{R_R}{(x + \mu_{RW} \cdot h) \cdot \frac{\cos(\theta)}{b + \mu_{RW} \cdot h}}$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$13000N = \frac{5700N}{(1.2m + 0.48 \cdot 0.007919m) \cdot \frac{\cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m}}$$

19) Ralentissement de freinage sur la roue arrière

fx

$$a = [g] \cdot \left(\frac{\mu_{RW} \cdot (b-x) \cdot \cos(\theta)}{b + \mu_{RW} \cdot h} - \sin(\theta) \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

ex

$$0.86885m/s^2 = [g] \cdot \left(\frac{0.48 \cdot (2.7m - 1.2m) \cdot \cos(10^\circ)}{2.7m + 0.48 \cdot 0.007919m} - \sin(10^\circ) \right)$$



Variables utilisées

- **a** Ralentissement du freinage (*Mètre / Carré Deuxième*)
- **b** Empattement du véhicule (*Mètre*)
- **h** Hauteur du CG du véhicule (*Mètre*)
- **R_F** Réaction normale de la roue avant (*Newton*)
- **R_R** Réaction normale de la roue arrière (*Newton*)
- **W** Poids du véhicule (*Newton*)
- **x** Distance horizontale du CG à partir de l'essieu arrière (*Mètre*)
- **θ** Angle d'inclinaison de la route (*Degré*)
- **μ_{FW}** Coefficient de frottement sur la roue avant
- **μ_{RW}** Coefficient de frottement sur la roue arrière



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **Constante:** **[g]**, 9.80665
Accélération gravitationnelle sur Terre
- **Fonction:** **acos**, `acos(Number)`
La fonction cosinus inverse 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.
- **Fonction:** **cos**, `cos(Angle)`
Le cosinus d'un angle est le rapport du côté adjacent à l'angle à l'hypoténuse du triangle.
- **Fonction:** **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:** **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 



Vérifier d'autres listes de formules

- Freinage sur toutes les roues pour voiture de course Formules 
- Freinage de roue arrière pour voiture de course Formules 
- Freinage des roues avant pour voitures de course Formules 

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

PDF Disponible en

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

8/20/2024 | 8:17:19 AM UTC

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

