



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Trains d'engrenages 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 13 Trains d'engrenages Formules

Trains d'engrenages

1) Couple de freinage ou de maintien sur l'élément fixe en fonction du couple d'entrée 

$$fx \quad T = T_1 \cdot \left(\frac{\omega_1}{\omega_2} - 1 \right)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad -2.833333N \cdot m = 17N \cdot m \cdot \left(\frac{95.492966 \text{ rev/min}}{114.591559 \text{ rev/min}} - 1 \right)$$

2) Couple de maintien ou de freinage ou de fixation sur un élément fixe en fonction du couple d'entrée et de sortie 

$$fx \quad T = -(T_1 + T_2)$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad -35N \cdot m = -(17N \cdot m + 18N \cdot m)$$

3) Couple de sortie ou couple résistant ou de charge sur l'élément entraîné 

$$fx \quad T_2 = -T_1 \cdot \frac{\omega_1}{\omega_2}$$

Ouvrir la calculatrice 

$$ex \quad -14.166667N \cdot m = -17N \cdot m \cdot \frac{95.492966 \text{ rev/min}}{114.591559 \text{ rev/min}}$$



4) Couple de sortie sur l'élément entraîné étant donné la vitesse angulaire de l'entraînement et du conducteur

$$\text{fx } T_2 = T_1 \cdot \frac{N_1}{N_2}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(cbe80b694ebd74fcfe136a095b608235_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 213.6283\text{N}\cdot\text{m} = 17\text{N}\cdot\text{m} \cdot \frac{1400\text{rev}/\text{min}}{700\text{rev}/\text{min}}$$

5) Maintien ou freinage ou couple de fixation sur membre fixe

$$\text{fx } T = T_1 \cdot \left(\frac{N_1}{N_2} - 1 \right)$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(3e2231b1ad3ca8da8658228c00dd08e0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 196.6283\text{N}\cdot\text{m} = 17\text{N}\cdot\text{m} \cdot \left(\frac{1400\text{rev}/\text{min}}{700\text{rev}/\text{min}} - 1 \right)$$

6) Rapport de vitesse

$$\text{fx } i = \frac{T_d}{T_{dr}}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0d5ec72f61334709c3fc9450209b754f_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.78 = \frac{15.6}{20}$$



7) Rapport de vitesse de la transmission par courroie composée

$$\text{fx } i = \frac{N_n}{N_d'}$$

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

$$\text{ex } 0.785714 = \frac{22\text{rev/min}}{28\text{rev/min}}$$

8) Rapport de vitesse de l'entraînement par courroie composé étant donné le produit du diamètre de l'entraînement

$$\text{fx } i = \frac{P_1}{P_2}$$

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

$$\text{ex } 0.78 = \frac{46.8}{60}$$

9) Rapport de vitesse du train d'engrenages composé

$$\text{fx } i = \frac{P_d}{P'_d}$$

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

$$\text{ex } 0.592593 = \frac{16}{27}$$

10) Train Valeur donnée Nombre de dents

$$\text{fx } T_v = \frac{T_{dr}}{T_d}$$

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

$$\text{ex } 1.282051 = \frac{20}{15.6}$$



11) Valeur de train du train d'engrenage composé compte tenu de la vitesse de l'engrenage mené et de l'engrenage conducteur

$$\text{fx } T_v = \frac{N_n}{N_d'}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(e2376d476d06eb31946dc01a69a4403a_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.785714 = \frac{22\text{rev/min}}{28\text{rev/min}}$$

12) Valeur de train du train d'engrenages composés étant donné le produit des dents sur l'engrenage mené et l'engrenage menant

$$\text{fx } T_v = \frac{P'_d}{P_d}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(0b5e7e25e8775f7e7e80906ada4f0021_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1.6875 = \frac{27}{16}$$

13) Valeur du train donnée Vitesse du suiveur et du conducteur

$$\text{fx } T_v = \frac{N_f}{N_d}$$

[Ouvrir la calculatrice !\[\]\(bd3b31712ad9bab5a241210fa6925cdd_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 0.8125 = \frac{26\text{rev/min}}{32\text{rev/min}}$$



Variables utilisées

- i Rapport de vitesse
- N_1 Vitesse angulaire de l'élément moteur en tr/min (*Révolutions par minute*)
- N_2 Vitesse angulaire de l'élément entraîné en tr/min (*Révolutions par minute*)
- N_d Vitesse du conducteur (*Révolutions par minute*)
- $N_{d'}$ Vitesse du premier conducteur (*Révolutions par minute*)
- N_f Vitesse du suiveur (*Révolutions par minute*)
- N_n Vitesse de la dernière poulie entraînée (*Révolutions par minute*)
- P_1 Produit des diamètres des conducteurs
- P_2 Produit des diamètres des moteurs entraînés
- P_d Produit du nombre de dents sur la roue entraînée
- P'_d Produit du nombre de dents sur les drivers
- T Couple total (*Newton-mètre*)
- T_1 Couple d'entrée sur l'élément moteur (*Newton-mètre*)
- T_2 Couple de sortie ou couple de charge sur l'élément entraîné (*Newton-mètre*)
- T_d Nombre de dents sur la transmission
- T_{dr} Nombre de dents sur le driver
- T_v Valeur du train
- ω_1 Vitesse angulaire du membre d'entraînement (*Révolutions par minute*)
- ω_2 Vitesse angulaire de l'élément entraîné (*Révolutions par minute*)



Constantes, Fonctions, Mesures utilisées

- **La mesure: Fréquence** in Révolutions par minute (rev/min)
Fréquence Conversion d'unité 
- **La mesure: Vitesse angulaire** in Révolutions par minute (rev/min)
Vitesse angulaire Conversion d'unité 
- **La mesure: Couple** in Newton-mètre (N*m)
Couple Conversion d'unité 



Vérifier d'autres listes de formules

- **Dispositifs de friction Formules** 
- **Trains d'engrenages Formules** 
- **Cinématique du mouvement Formules** 
- **Mouvement rotatif Formules** 
- **Mouvement harmonique simple Formules** 
- **Vannes de moteur à vapeur et pignons inverseurs Formules** 
- **Diagrammes des moments de braquage et volant Formules** 

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

PDF Disponible en

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

9/20/2024 | 1:55:56 PM UTC

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

