



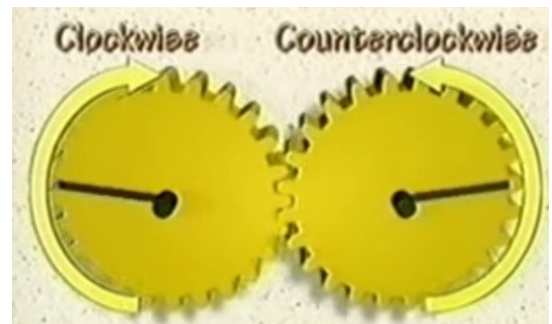
Traduire les mots et les phrases ci-dessous à l'aide des vidéos.

Dans « Classe\Travail\... » Lire : [Gear and Wheels Part 1.flv](#) (Entre 1:03 et 3:48)

Une roue : _____

Un pignon : _____

Quand les dents de deux pignons de même taille s'engrènent, les pignons tournent à la même vitesse mais dans le sens contraire.



La taille d'un pignon peut être donnée par son nombre de dents, par son périmètre, par son diamètre ou son rayon.

Précis : _____

Précision : _____

Le périmètre est égal à "pi" fois le diamètre.



Sens horaire : _____

Sens anti-horaire : _____

Quand un pignon est connecté à une source de puissance comme un moteur électrique ou un moteur de voiture, on l'appelle le pignon menant. Le pignon avec lequel il est engréné est appelé le pignon mené.

Le rapport entre le nombre de tours du menant et le nombre de tours du mené, est appelé le rapport de réduction.

Le rapport de réduction peut être changé en changeant la dimension des pignons.

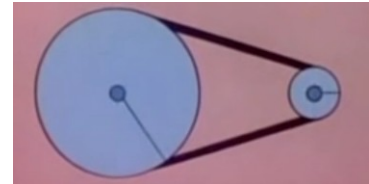
Les ingénieurs n'emploient jamais plus d'engrenages qu'il ne faut, parce que les frottements entre les engrenages réduisent la puissance,



Dans « Classe\Travail\... » Lire : [Wheels And Axles.flv](#) (Entre 7:27 et 9:09)

Parfois on a besoin qu'une roue sur un axe, fasse tourner une autre roue, autour d'un autre axe. Un moyen de le faire est de les relier par une courroie.

Si les poulies reliées ont des tailles différentes, l'une tourne plus vite que l'autre.



On exprime cette vitesse en tours par minute (tr/min).

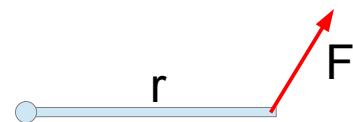
Quand vous réduisez le diamètre de la poulie menée, vous échangez de la force pour avoir de la vitesse.

Dans « Classe\Travail\... » Lire : [Torque Force Times Lever Arm.flv](#)

Le moment est égal à la force multipliée par le bras de levier.

La méthode pour trouver le bras de levier est la suivante :

- 1) Prolonger la direction de la force
- 2) Trouver la distance la plus courte entre la direction de la force et l'axe de rotation



Compléter le schéma ci-contre :

Supplément de vocabulaire :

Degré de liberté : degrees of freedom

Entraîner : To drive

Schéma cinématique : Kinematic diagram