



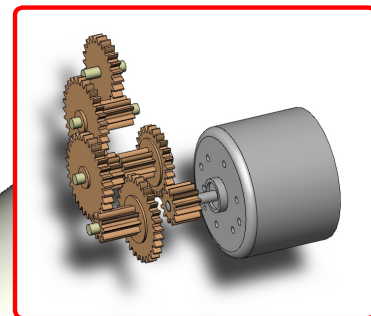
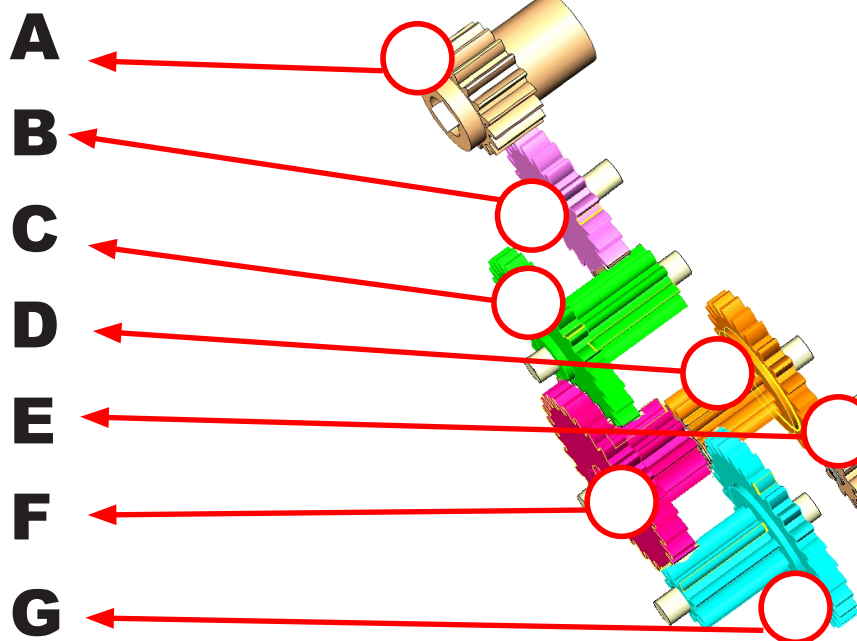
Nom(s) :

Classe :

Appréciation
éventuelle :

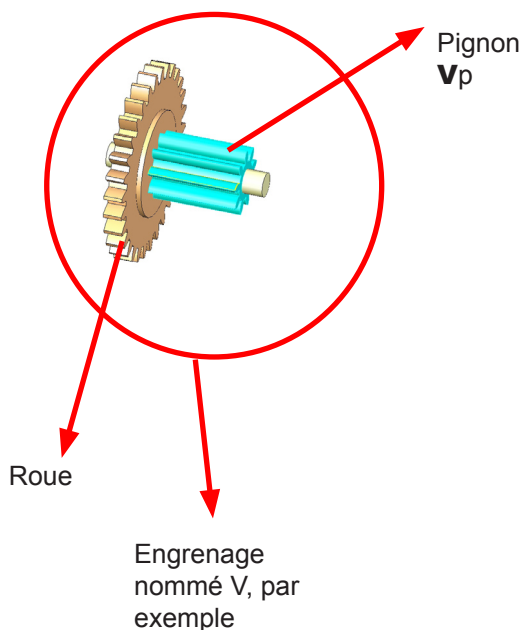
Prénom
ou N° îlot

Les engrenages de la mangeoire



Convention pour les épreuves

Dans les épreuves qui vont suivre nous définirons, pour simplifier, ce type de pièce comme un engrenage comportant une roue et un pignon :



Épreuve N°1

Dans ce tableau vous devrez signifier pour chaque engrenage : son nombre de dents et s'il est mené ou menant. Vous trouverez le nombre de dents en les comptant dans eDrawings. Pour les engrenages comportant un pignon, le repère est accompagné d'un p minuscule.

Repère	Nombre de dents	Menante	Menée
A			
B			
C			
C_p			
D			
D_p			
E	12	X	
F			
F_p			
G			
G_p			



Nom(s) :

Classe :

Appréciation éventuelle :

Prénom
ou N° îlot

Cette activité consiste à :

Exemple de calcul du rapport de transmission

Exemple

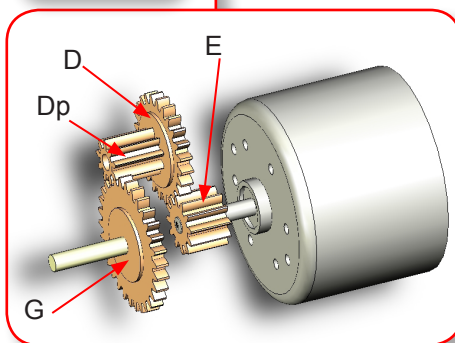
La formule du rapport d'engrenage est la suivante

$$\text{RAPPORT} = \frac{\text{Produit du nombre de dents des roues menantes}}{\text{Produit du nombre de dents des roues menées}}$$

Dans l'image ci-contre la boîte de vitesse est réduite à 4 roues dentées, nommées d'après la page précédente E, D, Dp, G. E mène D, Dp mène G, ce qui donne...

$$\text{RAPPORT} = \frac{E \times Dp}{D \times G} = \frac{12 \times 9}{24 \times 30} = \frac{1}{7} \text{ environ}$$

On peut donc dire que pour 1 tour de moteur l'axe de G effectue 1/7ème de tour ou pour 7 tours de l'axe de G, le moteur fait 1 tour, ou encore pour 1 tour de l'axe G, le moteur tourne 7 fois...



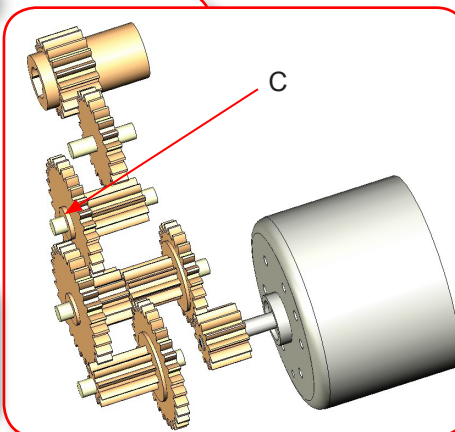
Tours de moteur pour 1 tour de C ?

Épreuve N°2

RAPPORT =

Donc nous en concluons que pour 1 tour de A le moteur effectue :

Tours



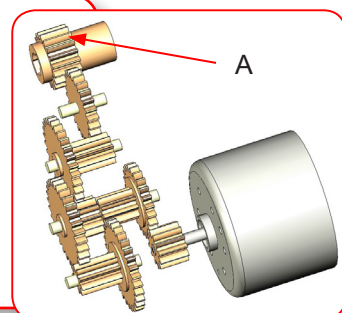
Tours de moteur pour 1 tour de A ?

Épreuve N°3

RAPPORT =

Donc nous en concluons que pour 1 tour de A le moteur en effectue :

Tours



Tours de moteur pour soulever le couvercle ?

Épreuve N°4

Sachant que le couvercle ne tourne que de 120° et non de 360°, calculez le nombre de tours moteur permettant l'ouverture ou la fermeture.

Donc nous en concluons que pour l'ouverture du couvercle, le moteur effectue :

Tours

