



EVALUATION DES SAVOIRS-FAIRE

A. La chaîne cinématique d'un engrenage est la suivante : E → F → G

Les roues ont pour diamètre respectifs : 10mm ; 105mm et 30mm.

- 1.1) Calculer le rapport de transmission et conclure.
- 1.2) Quelle roue peut-on supprimer sans changer le rapport de transmission ? Justifier.
2. Un système d'engrenage est tel que la distance entre les axes des roues en prise intérieure est 60mm. La roue d'entrée est plus grande que celle de sortie.
- 2.1) Comment appelle-t-on cette distance ?
- 2.2) Calculer le diamètre de la roue d'entrée D_e sachant que la roue de sortie est $D_s = 20\text{mm}$.
3. Définir : roue motrice ; entraxe.

B. Le diamètre de la tête du piston (alésage) d'un moteur à explosion à 4 temps est de **10 cm**.

La cylindrée unitaire est de **3140 cm³**.

1. Déterminer la course du piston.
2. Le taux de compression étant égal à **9**, calculer les volumes V et v du cylindre au-dessus du piston lorsqu'il est respectivement au PMB et PMH.
3. L'arbre à cames de ce moteur effectue **3000 tours**.
Quel est le nombre de tours effectués par le vilebrequin ?
4. Donner deux méthodes de lutte contre la pollution par les moteurs à combustion interne.

EVALUATION DES COMPETENCES

Tâche : représenter à l'échelle 1 :1

-La vue de face

-La vue de droite en coupe B-B

NB : Le trou de diamètre 20mm est débouchant..

