Page 81. Étude des engrenages (le tour).

1re Partie

L'engrenage ci-dessus composé de 2 roues. On appelle v1 et v2 les vitesses de rotation des roues 1 et 2, et z1 et z2 le nombre de dents des roues 1 et 2.

**Exprime la vitesse v2 en fonction de v1, z1 et z2.**

2e Partie

On s'intéresse à présent à un engrenage composé d'une roue de 12 dents, une roue de 24 dents et une roue de 18 dents.

**a. Calcule en fonction de la vitesse v1 de la 1re roue la vitesse v2 de la 2e roue.**

**b. Calcule en fonction de la vitesse v2 de la 2e roue la vitesse v3 de la 3e roue.**

**c. Déduis-en la vitesse v3 en fonction de la vitesse v1.**

**d. Et si la roue du milieu avait eu 36 dents ?**

3e Partie

**a.** La 4e vitesse d'une 2cv6 est composée d'un engrenage composé d'une roue de 19 dents qui fait tourner une roue de 25 dents, suivi d'un autre engrenage de 8 par 33 dents.

**Quel est le rapport final ?**

**b.** **Quand le moteur tourne à 1000 tours/minute, combien la roue d'une 2cv6 en 4e vitesse fait-elle de tours par minute ?**

**c.** Le périmètre d'une roue de 2cv6 de taille 125R15 fait environ 1,80m.

**Quelle est la vitesse théorique d'une 2cv6 en 4e à 1000 tours/minute ?**