

Exercice 1

$Z = 15$ / / $Z = 34$

Le réducteur représenté schématiquement se compose de 3 trains d'engrenages à roues hélicoïdales ($Z_1 = 32, Z_2 = 64, Z_3 = 25, Z_4 = 80, Z_5 = 18, Z_6 = 50$ dents). Si $n_1 = 1\ 500$ tr/min, déterminer la vitesse de sortie n_6 et le sens de rotation correspondant.

.....

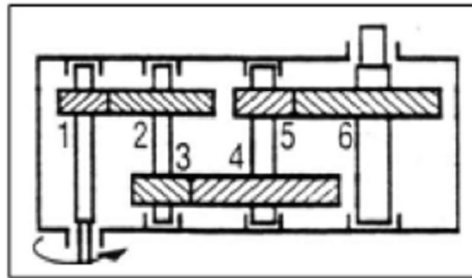
.....

.....

.....

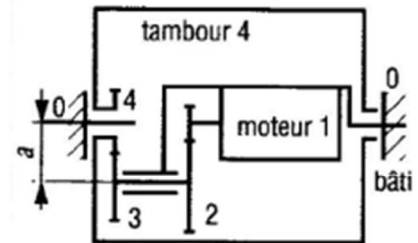
.....

.....



Exercice 2

Le tambour moteur de tapis roulant proposé schématiquement a les caractéristiques suivantes : $n_1 = 1\ 500$ tr/min, deux trains à dentures droites, $Z_4 = 40, Z_2 = 67$, rapport de réduction [$n_4/n_1 = 0,1\ 015$], entraxe commun $a = 42$ mm et module du couple de roues (3-4) $m_2 = 1,5$ mm. Déterminer Z_3, Z_1 et le module m_1 du couple de roue (1,2).



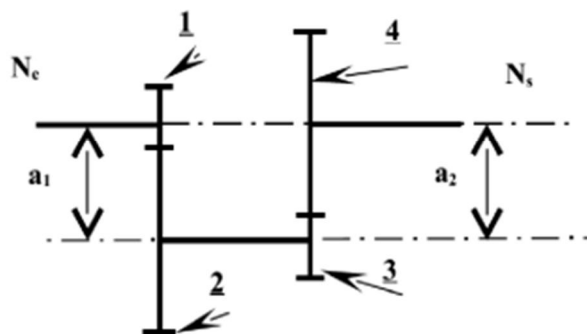
.....

.....

.....

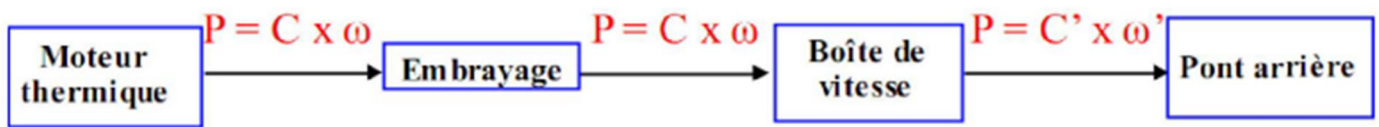
Exercice 3

Le schéma ci-dessous représente la transmission par deux engrenages dans le réducteur d'un tambour moteur :



1) Complétez le tableau ci-dessous en déterminant les rapports i_1, i_2 et i . Vérifiez si les entraxes a_1 et a_2 des deux engrenages sont identiques.

Repères	Nombre de dents Z	Module m	Rapports	Rapport i	Entraxes
Pignon 1	17	1,5	$i_1 =$	$i =$	$a_1 =$
Roue 2	89				$a_2 =$
Pignon 3	21	3	$i_2 =$		
Roue 4	32				



4) Application:

Soit un moteur associé à une boîte vitesse tel que:

Couple Moteur $C_m = 5 \text{ N.m}$

Vitesse angulaire $\omega_m = 360 \text{ rd/s}$

A la sortie du B V $\omega_{bv} = 36 \text{ rd/s}$

Calculer la puissance développer par le moteur.

$P_m = \dots\dots\dots$

Calculer le couple à la sortie du B.v

$C_{bv} = \dots\dots\dots$