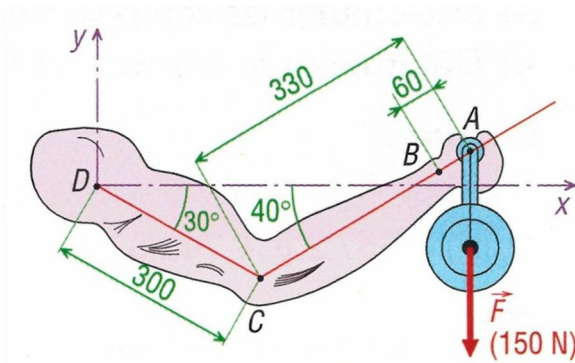


Exercice 1



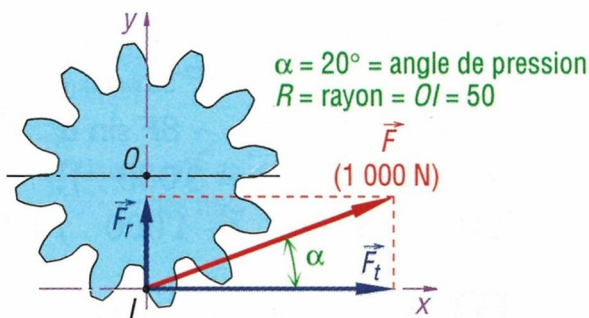
\vec{P} , 150 N, vertical passant par A, creux de la main, schématise le poids de l'haltère.

Question 1 - Déterminer le moment exercé par la charge \vec{P} en B (poignet), C (coude) et D (épaule).

Question 2 - Ecrire les vecteurs moments correspondants.

Question 3 - Ecrire le torseur de \vec{P} aux points A, B, C et D.

Exercice 2

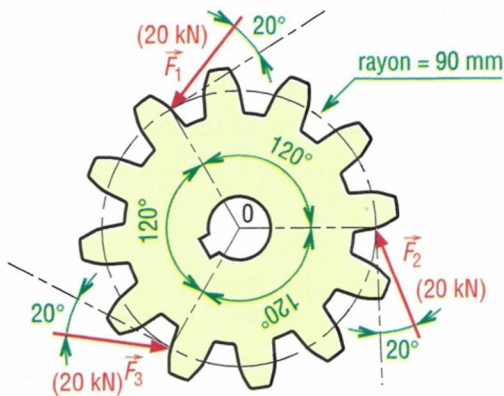


Question 1 - Déterminer les moments en O des composantes \vec{F}_r et \vec{F}_t . Comparer.

Question 2 - Déterminer le moment de \vec{F} par rapport à l'axe (O,z).

Question 3 - Ecrire le torseur de \vec{F} au point O.

Exercice 3

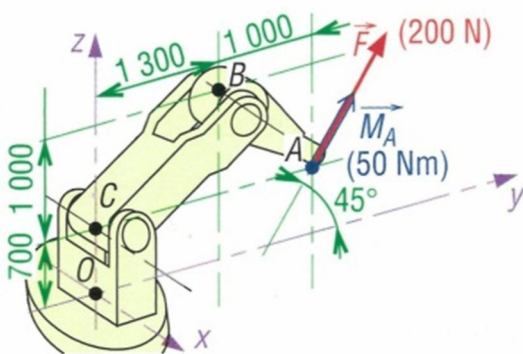


Les forces \vec{F}_1 , \vec{F}_2 et \vec{F}_3 schématisent les actions exercées par d'autres roues dentées.

Question 1 - Ecrire les coordonnées des trois forces et déterminer la résultante des trois forces (somme des forces).

Question 2 - Calculer le moment résultant en O des trois forces.

Exercice 4



Un robot à cinq axes supporte en A la charge \vec{F} (200 N) et le couple \vec{M}_A (50 N.m) indiqués sur la figure.

Question 1 - Ecrire le torseur correspondant à ces deux actions en A, B, C et O.