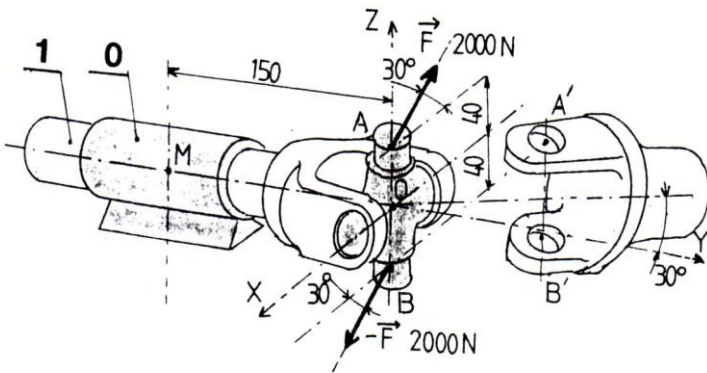


Construction Mécanique	STATIQUE	Lycée FRANCO-MEXICAIN
EXERCICE	TORSEUR D' ACTIONS MECANIQUES	Fiche 1

Objectif : savoir isoler un système matériel et déterminer les actions s'exerçant dessus.

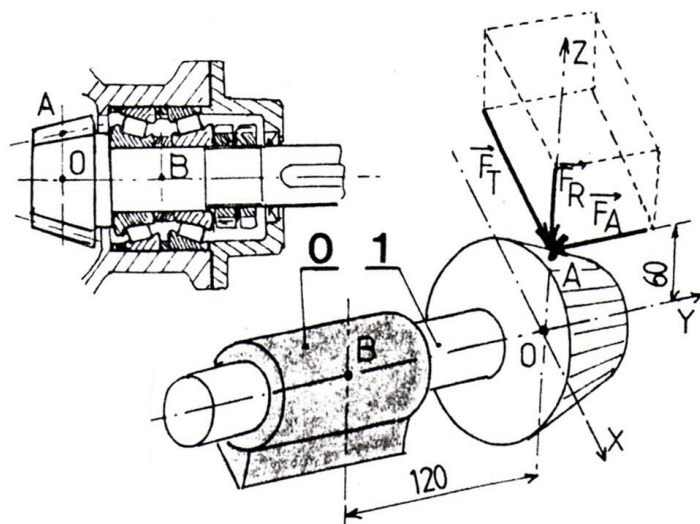
Exercice 4 : la figure ci-contre représente la transmission par cardan. La liaison entre l'arbre 1 et le bâti 0 est une liaison pivot (centre M). Les efforts sur le croisillon sont schématisées par les forces F et $-F$, en A et B, module 2000 N, parallèles au plan (o, x, y) .



- 1) Faire le schéma cinématique.
- 2) Isoler l'ensemble ① + croisillon en modélisant les actions mécaniques s'exerçant dessus en leur point d'application.
- 3) Exprimer toutes les actions mécaniques au point M.

Construction Mécanique	STATIQUE	Lycée FRANCO-MEXICAIN
EXERCICE	TORSEUR D' ACTIONS MECANIQUES	Fiche 2

Objectif : savoir isoler un système matériel et déterminer les actions s'exerçant dessus.



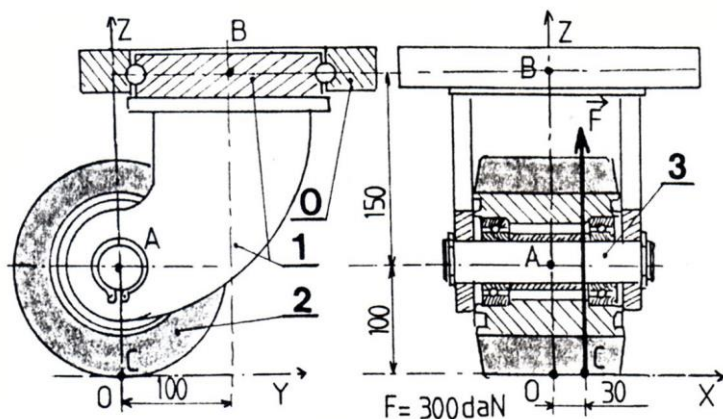
Exercice 5 : l'arbre pignon est guidé en rotation par des roulements à rouleaux coniques. La liaison est une liaison pivot d'axe Y, de centre B. Le pignon conique supporte en A les charges F_T (tangentielle), F_R (radiale) et F_A (axiale).

A	2500
	- 1000
	- 1500

- 1) Faire le schéma cinématique.
- 2) Isoler l'arbre ① et écrire le (PFS).
- 3) Résoudre le problème.

Construction Mécanique	STATIQUE	Lycée FRANCO-MEXICAIN
EXERCICE	TORSEUR D' ACTIONS MECANIQUES	Fiche 3

Objectif : savoir isoler un système matériel et déterminer les actions s'exerçant dessus.

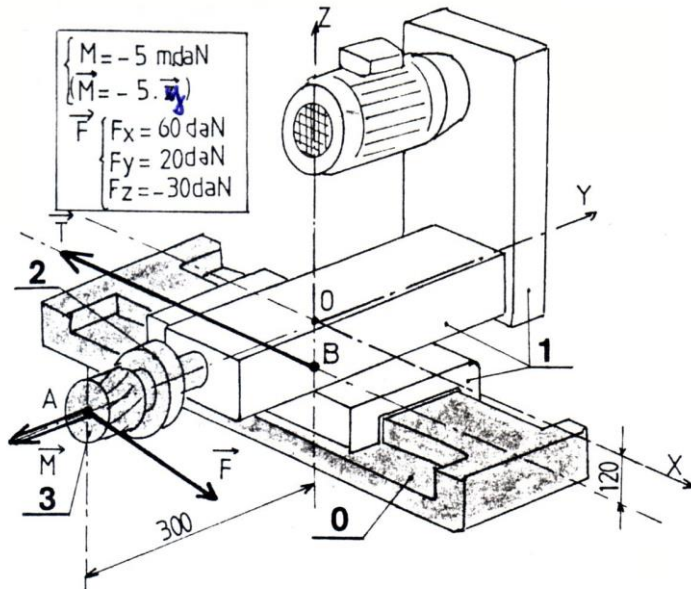


Exercice 6 : La roue pivotante ci-contre est guidée par des roulements à billes. F schématise l'action exercée par le sol sur 2.

- 1) Faire le schéma cinématique.
 - la liaison entre 2 et 3 est une liaison pivot de centre A.
 - la liaison entre 1 et 0 est une liaison pivot de centre B.
- 2) Isoler ② et déterminer les actions exercées par la liaison pivot en A.
- 3) Isoler 3 + 1 et déterminer les actions exercées par la liaison pivot en B.

Construction Mécanique	STATIQUE	Lycée FRANCO-MEXICAIN
EXERCICE	TORSEUR D' ACTIONS MECANIQUES	Fiche 4

Objectif : savoir isoler un système matériel et déterminer les actions s'exerçant dessus.



Exercice 7 : L'unité de fraisage ci-contre est intégrée dans une chaîne de fabrication automatisée. La force \vec{F} et le couple \vec{M} schématisent les efforts de coupe sur la fraise 3 en A. La liaison entre l'arbre porte-fraise 2 et le bâti 1 est une liaison pivot de centre E et d'axe (o, y), la liaison entre 1 et la semelle fixe 0, une glissière de centre B et d'axe (b, x). T schématise l'action du dispositif de mise en translation intégré à la semelle (vérin, vis...).

- 1) Faire le schéma cinématique.
- 2) Isoler l'arbre 3 + 2 et déterminer les actions s'exerçant dessus.
- 3) Isoler ① et déterminer les actions s'exerçant dessus.