

Nom de l'exercice:

ANALYSE MECANIQUE

Réducteur à vis sans fin

Niveau : 3
 Exercice N° : 2
 Temps alloué : 20 mn

Dessin d'ensemble

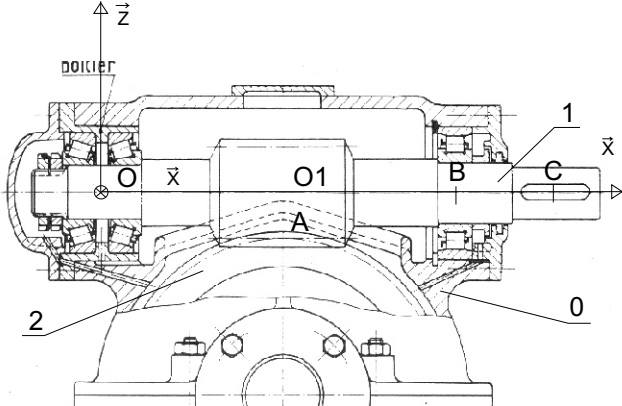
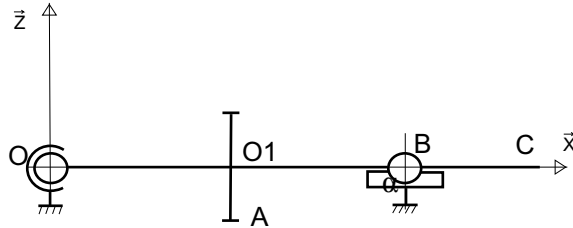
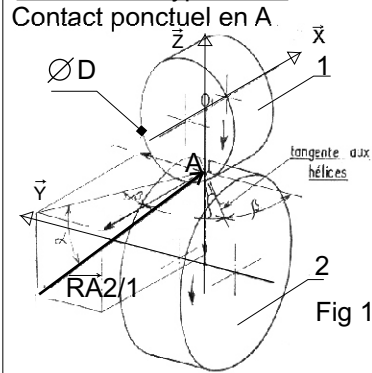


Schéma isostatique associé



Données et hypothèses:



Hypothèses mécaniques:

- O liaison rotule
 - B annulaire d'axe \bar{x}
 - A ponctuelle suivant fig 1
- On applique un couple \bar{C} au centre de la clavette avec $\bar{C} = 12 \bar{x}$ en mdaN
 Données géométriques:
 BC = 80 OB = 286 OO₁ = O₁B
 $\alpha = 20^\circ \beta = 15^\circ \varnothing D = 74$

- Travail demandé: 1) Faire l'analyse des actions agissant sur le SER1
 2) Calculez numériquement les inconnues de liaison
 3) Tracez le diagramme des efforts intérieurs entre O et C

Réponses: Nombre de torseurs

Unités: mm daN mmdaN

T (/ { M })			T (/ { M })			T (/ { M })		
Pt	R	M	Pt	R	M	Pt	R	M
x			x			x		
y			y			y		
z			z			z		
T (/ { M })			T (/ { M })			T (/ { M })		
Pt	R	M	Pt	R	M	Pt	R	M
x			x			x		
y			y			y		
z			z			z		
T (/ { M })			T (/ { M })			T (/ { M })		
Pt	R	M	Pt	R	M	Pt	R	M
x			x			x		
y			y			y		
z			z			z		

Nom
 Prénom
 Date
 Classe

Note /20

Nom de l'exercice:

RESISTANCE DES MATERIAUX

Réducteur à vis sans fin

Niveau : 3
 Exercice N° : 2
 Temps alloué : 20 mn

Torseurs des efforts agissant sur la poutre

T (O / { 0/1 })			T (A / { 2/1 })			T (B / { 0/1 })		
Pt O	RO	MO	Pt A	RA	MA	Pt B	RB	MB
x	0	-1229.7	x	143	+1229.7	x	286	0
y	0	+162.16	y	0	-324.32	y	0	+162.16
z	0	-70.64	z	-37	+459.45	z	0	-388.82

T (C / { ext/1 })		
Pt C	RC	MC
x	0	12000
y	0	0
z	0	0

TRACE DES DIAGRAMMES:

