

Nom : _____
 Prénom : _____
 Date : _____
 Classe : _____

Note :

/20

OBJECTIFS DU TP :

- Recherche de certains paramètres de calcul pour une étude avec Méca3D.
- Vérification des résultats de l'étude statique manuelle à l'aide de Méca3D.
- Recherche des efforts maximums à l'aide de Méca3D.
- Constats graphiques sur l'équilibre d'un solide soumis à 3 glisseurs.

BAREME

Présentation	/1
Autonomie / attitude / Travail	/2
Question 1 (Longueur ressort)	/2
Question 3 (Course)	/4
Question 5 (Exploitation des résultats)	/1
Question 7 (Valeurs des efforts)	/3
Question 8 (Tracé des efforts)	/4
Question 9 (Point de concours)	/1
Question 10 (Somme vectorielle)	/2

DR1

Question 1

Déterminer la longueur initiale de l'empilement des 43 rondelles ressorts en opposition avant montage sur la pince à l'aide de l'extrait du catalogue fournisseur.

Dénomination des rondelles : 100 / 51/ Ep6

.....

Question 3

Déterminer la course nécessaire au mors mobile pour libérer le câble :

Mesure du diamètre du câble :

.....

Mesure de la distance entre les 2 mâchoires :

.....

Calcul du déplacement nécessaire en sachant qu'un jeu de 5mm est nécessaire au bon dégagement du câble de la pince.

.....

Question 5

Exploiter les résultats pour vérifier vos valeurs numériques trouvées dans le T.D. précédent et déterminer les efforts maximums appliqués au levier **2** pour le dimensionnement de la liaison et du levier.

Comparaison des valeurs entre l'étude manuelle et informatique du levier **2** :

.....

.....
Conclure :

Déterminations de l'effort maximum en bout de levier 2 :
.....

Déterminations de l'effort maximum dans la liaison pivot au point D :
.....

DR2

Question 7

Relever les valeurs des efforts pour la position 0 et la position 15 :

Remarque : les moments doivent être tous nuls, sinon appeler le professeur

EFFORT DU RAIL SUR <u>2</u> Appliqué au point E (Effort inconnu)	POSITION 0		POSITION 15	
	X		X	
	Y		Y	
	Z		Z	
NORME Calculée				

EFFORT DU CORPS 0 SUR <u>2</u> Appliqué au point D (Pivot)	POSITION 0		POSITION 15	
	X		X	
	Y		Y	
	Z		Z	
NORME Calculée				

EFFORT DU MORS MOBILE <u>1</u> SUR <u>2</u> Appliqué au point C (Linéaire rectiligne)	POSITION 0		POSITION 15	
	X		X	
	Y		Y	
	Z		Z	
NORME Calculée				

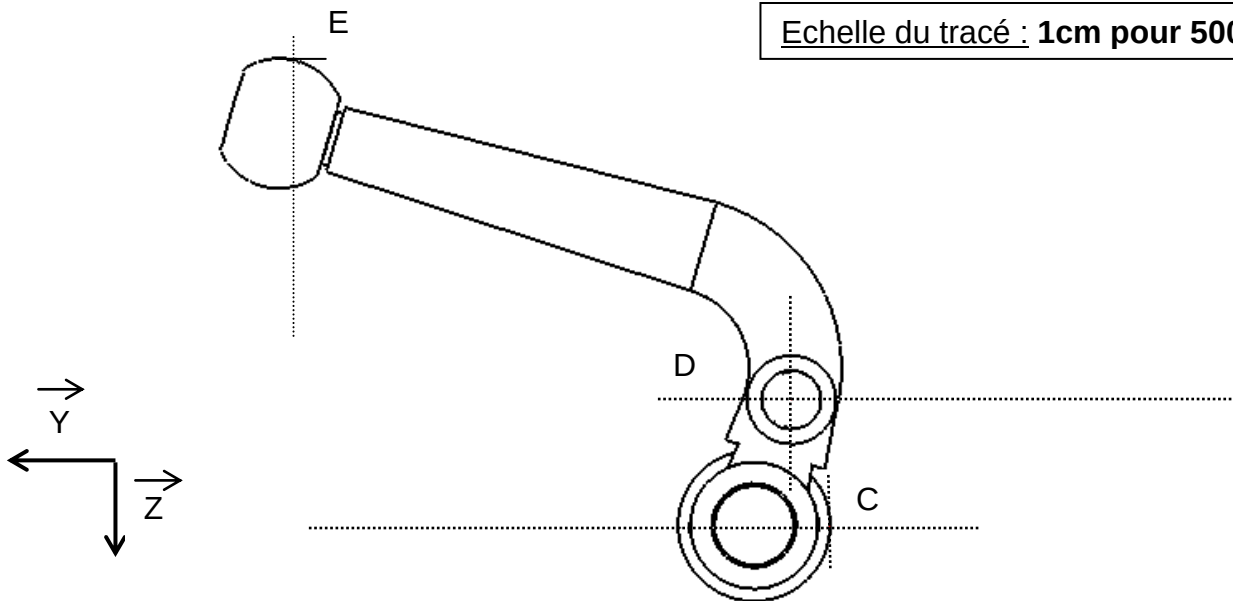
DR3

Question 8

Tracer ces forces en respectant l'échelle :

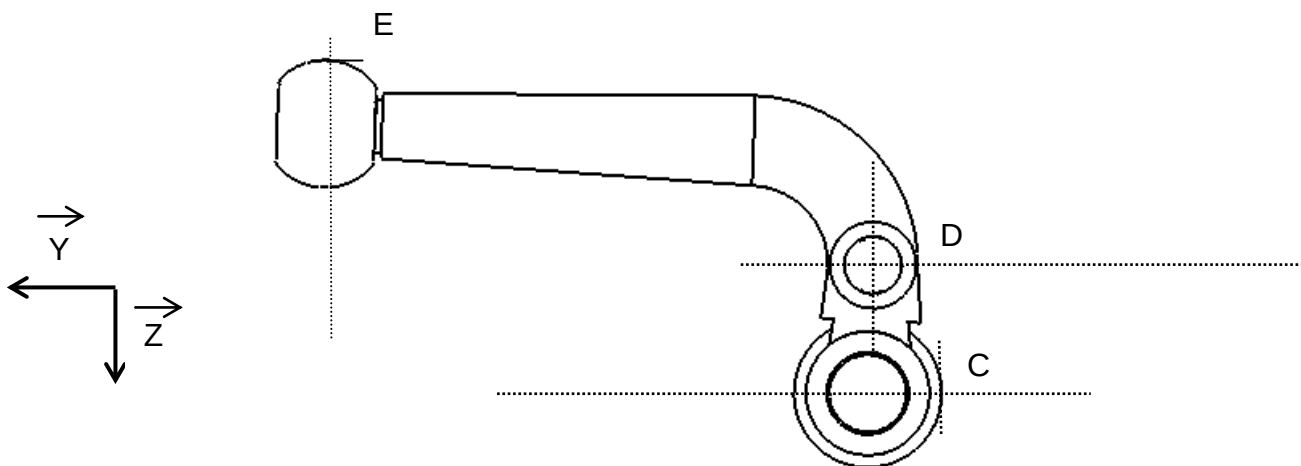
POSITION 0 :

Echelle du tracé : **1cm pour 5000N**



POSITION 15 :

Echelle du tracé : **1cm pour 5000N**



Question 9

Prolonger les directions des forces, que constatez-vous ?

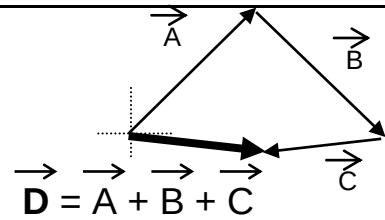
.....

.....

Question 10

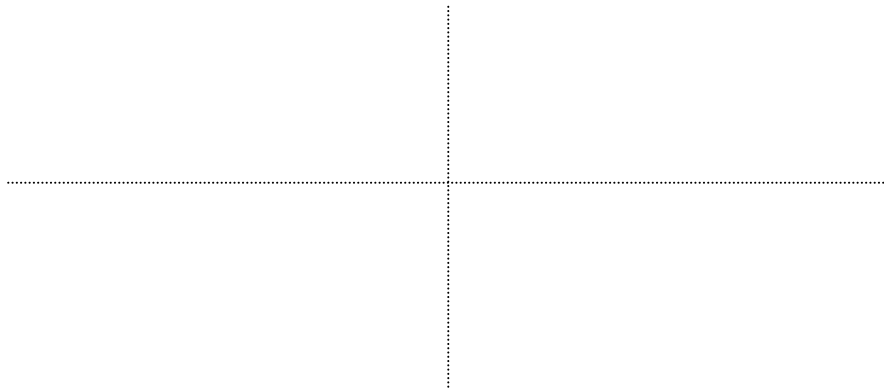
Réaliser la somme vectorielle de ces 3 forces graphiquement :

Exemple de somme vectorielle graphique :

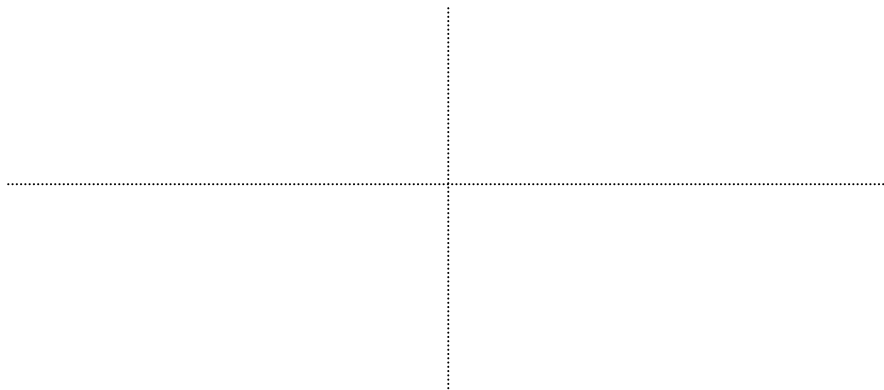


Echelle des tracés : 1cm pour 5000N

POSITION 0



POSITION 15



Que constatez-vous ?

.....

.....

.....