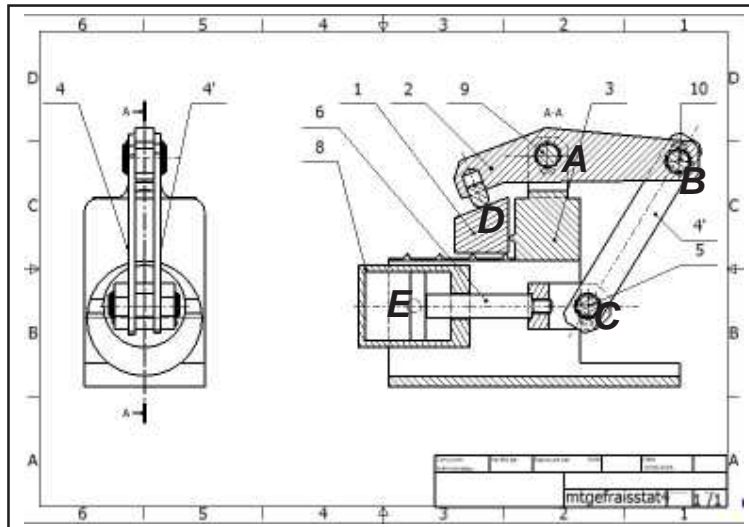
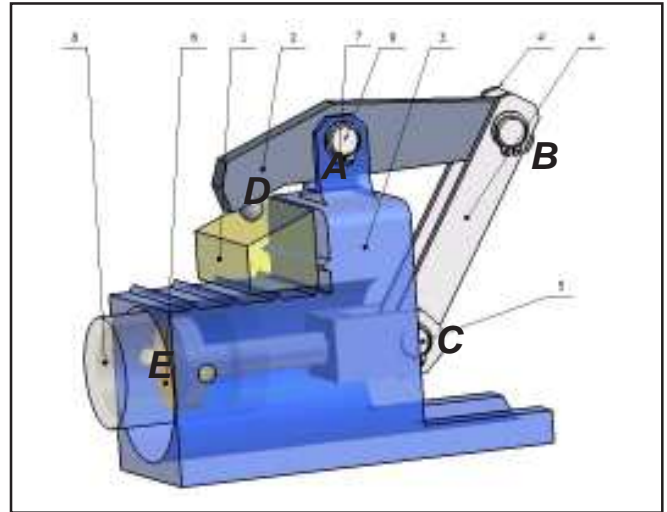


ex statique 6

1° MISE EN SITUATION

Le montage de fraisage représenté ci contre est destiné à permettre l'usinage dans la pièce 1 d'une rainure. L'effort de blocage $\vec{D}_{2/1}$ à une intensité de **5000 N** perpendiculaire à la surface de contact, est provoqué par un vérin 8-6 par l'intermédiaire d'un système de leviers 4 2.

Hypothèse: Toutes les articulations sont supposées parfaites et tous les contacts sont sans adhérence. Le poids propre de chaque pièce est négligé.



2° ETUDE STATIQUE

2.1. Etudiez l'équilibre de l'ensemble des deux leviers 4.

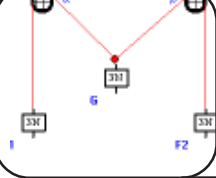
- # Analysez les actions mécaniques extérieures s'exerçant sur 4
- # Déterminez les action $\vec{B}_{2/4}$ et $\vec{C}_{5/4}$.

2.2. Étudiez l'équilibre du levier 2 en phase de serrage de la pièce 1.

- # Analysez les actions mécaniques extérieures s'exerçant sur 2
- # Déterminez graphiquement les actions $\vec{A}_{3/2}$ et $\vec{B}_{4/2}$

2.3. Déterminez la pression dans le vérin

- # Analysez les action sur l'axe 5 et déterminez l'action $\vec{C}_{5/6}$
- # Calculer la pression dans la chambre du piston de diamètre **52 mm**.



3° RÉSOLUTION

3.1. Isolez le levier 4.

Modélisation

Inventaire des forces

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :

3.2. Isolez la pièce 2.

Modélisation

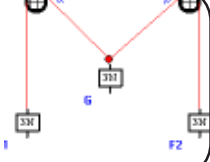
Inventaire des forces

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :

(travail à réaliser sur le document réponse 3)

ex statique 6



3.3. Isolez l'axe 5.

L'effort en C provenant du vérin se décompose pour obtenir une résultante suivant l'axe CB du levier 4.

Rechercher les composants suivant l'axe du vérin de l'effort en $\vec{C}_{5/6}$ (travail à réaliser sur le document réponse 3)

3.4. Isolez le vérin 8-6.

Modélisation

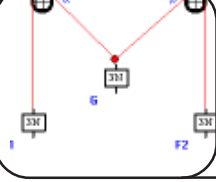
Inventaire des forces

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :

3.5. Calcul de la pression dans la chambre du piston de diamètre 52

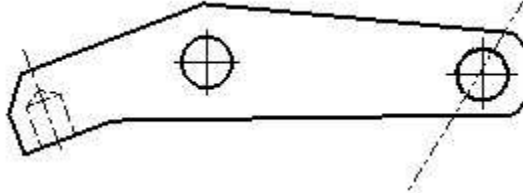
ex statique 6 document réponse3



RECHERCHEZ CI-DESSOUS LES DIRECTIONS SENS ET INTENSITÉS DES FORCES EN PRÉSENCES.

3.2. Isolez la pièce 2

Echelle des forces :
1mm pour 50N



$$\vec{D}_{2/1} =$$

$$\vec{B}_{1/2} =$$

$$\vec{A}_{3/2} =$$



3.3. Isolez l'axe 5.

Echelle des forces :
1mm pour 50N

