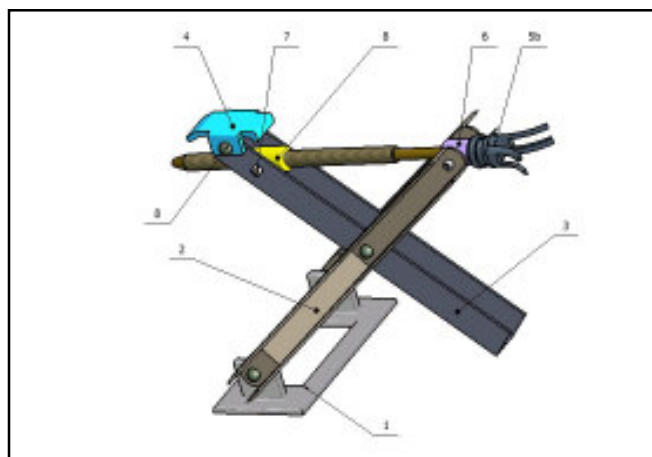
**ex statique 2****1° MISE EN SITUATION**

Le cric proposé en perspective ci-contre et à échelle réduite sur la figure en bas de page est utilisé en cas de crevaison pour lever la voiture .

La manivelle **7** (non représentée) du cric entraîne la vis de commande **5**, celle-ci est articulée sur une noix **6** et agit sur l'écrou **8**. L'écrou **8** est articulé en **C** sur la barre **3**. La noix **6** est articulée en **E** sur la barre **2**. Les barres **2** et **3** sont articulées entre elles en **D**, en **B** sur le patin **4** et en **F** sur le pied **1**.



Le mouvement de rotation de la vis entraîne le mouvement de translation de l'écrou **8**, la distance **EC** varie, la distance **BF** varie, il en résulte le levage du véhicule.

2° ETUDE STATIQUE

Le poids de toutes les pièces du dispositif sont négligés. Le système est rapporté à un problème plan pour faciliter les calculs.

L'action exercée par la voiture **9** est schématisée par la force $\vec{A}_{9/4}$ appliquée en **A**, verticale et de module **500 daN**

L'action exercée Par le sol **0** sur le pied **1** est schématisée par une force dont le point d'application est **H** ($\vec{H}_{0/1}$).

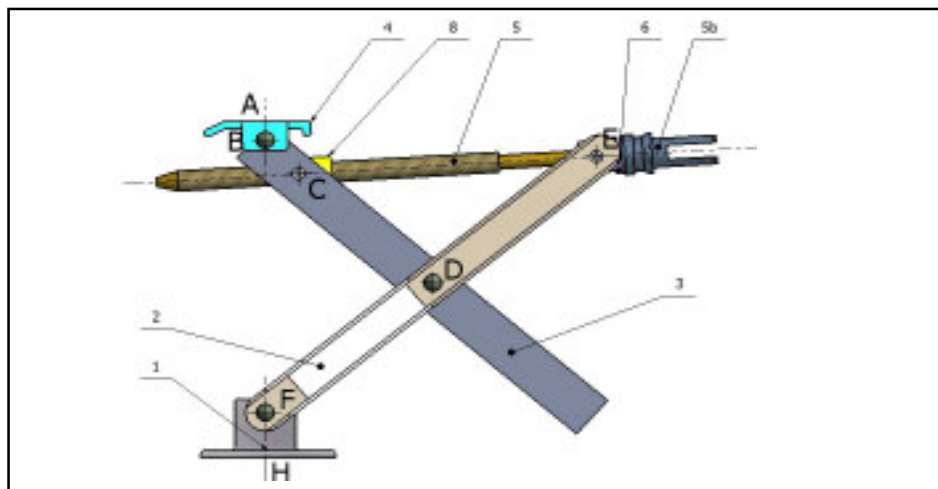
L'appareil est en équilibre dans la position de la figure ci-dessous. Afin de calculer la vis **5** (traction), les bras **2** et **3** (flexion) et les articulations **B**, **C**, **D**, **E** et **F** on demande:

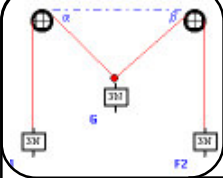
Connaissant l'action $\vec{A}_{9/4}$ exercée par la voiture déterminez complètement les actions mécaniques au niveau des articulations en **B**, **C**, **D**, **E** et **F** et en **H** sur le pied.

Calculez la valeur de l'effort dans la vis ?

Modélisez les solides ou les ensembles de solides isolés. Faites le bilan des actions mécaniques dans chaque cas.

L'ensemble des construction graphique est à réaliser sur la feuille réponse 3.



**ex statique 2****2.1. Isolez la pièce 4 .****Modélisation****Inventaire des forces**

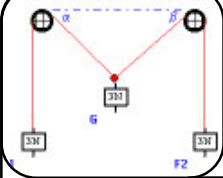
Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :**2.2. Isolez les pièces (8 + 5 +5b) .****Modélisation****Inventaire des forces**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :**2.3. Isolez la pièce 3 .****Modélisation****Inventaire des forces**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

**ex statique 2****Conclusion :****2.4. Isolez la pièce 1 .****Modélisation****Inventaire des forces**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :**2.5. Isolez la pièce 2 .****Modélisation****Inventaire des forces**

Force	Point d'application	Direction	Sens	Intensité

Conclusion :

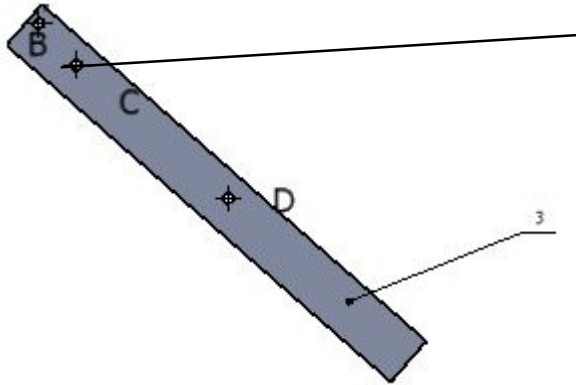
ex statique 2

Feuille réponse 3

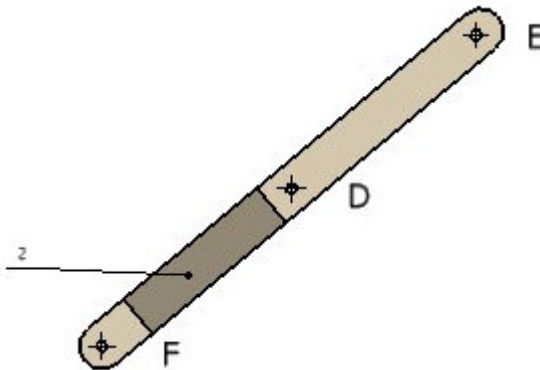
RECHERCHEZ CI-DESSOUS LES DIRECTIONS SENS ET INTENSITÉS DES FORCES EN PRÉSENCES.

Echelle des forces: 1mm --> 10daN

Isolation de 3



Isolation de 2



$$\vec{A}_{9/4} =$$

$$\vec{B}_{4/3} =$$

$$\vec{C}_{5/3} =$$

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

$$\vec{E}_{9/2} =$$

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

$$\vec{H}_{0/1} =$$

Remarque :

Pour tracer les dynamiques des forces placez la première force au point **p**.