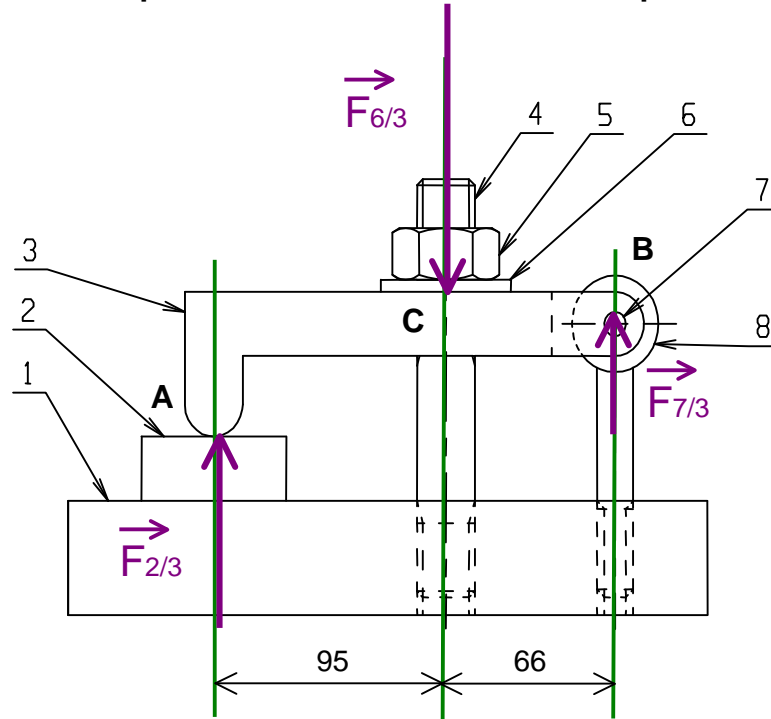


CORRIGE

Le système de bridage ci-dessous, la pièce 3 étant articulée avec la pièce 8 grâce à l'axe 7. On négligera les poids des pièces ainsi que les frottements, devant l'effort de serrage. On connaît l'effort de serrage de l'écrou il est vertical et dirigé suivant l'axe du goujon son intensité est de 500N.

Déterminer les caractéristiques des actions exercées sur la pièce 3..



Actions extérieures	Point d'application	Droite d'action	Sens	Intensité en N
\rightarrow F2/3	A		\uparrow	?
\rightarrow F7/3	B		?	?
\rightarrow F6/3	C		\downarrow	500

Enoncé du Principe Fondamental de la Statique (PFS) :

La pièce 3 est en équilibre si la somme des forces extérieures est nulle et la somme des moments en un point quelconque des forces extérieures est nulle.

On écrit donc :

$$\sum \vec{F} = 0 \implies \vec{F}_{2/3} + \vec{F}_{7/3} + \vec{F}_{6/3} = 0$$

Une équation pour 2 inconnues, il faut donc la 2ème équation sans inconnue supplémentaire.

$$\sum M_B(\vec{F}) = 0 \implies M_B(\vec{F}_{2/3}) + M_B(\vec{F}_{7/3}) + M_B(\vec{F}_{6/3}) = 0$$

$$(0,161 \times F_{2/3}) + (0 \times F_{7/3}) - (0,066 \times F_{6/3}) = 0$$

$$F_{2/3} = F_{6/3} \times 0,066 / 0,161 = 500 \times 0,066 / 0,161 = \mathbf{205 \text{ N}}$$

L'intensité de $F_{7/3}$ est donc égale à $500 - 205 = \mathbf{295 \text{ N}}$

On notera que le sens de cette action est vers le haut.