

$$M_A^{\vec{F}} = F_{\perp} d$$

F_{\perp} : se décompose selon le repère choisi

d : Distance \perp à la ligne d'action de F_{\perp} passant par le point A

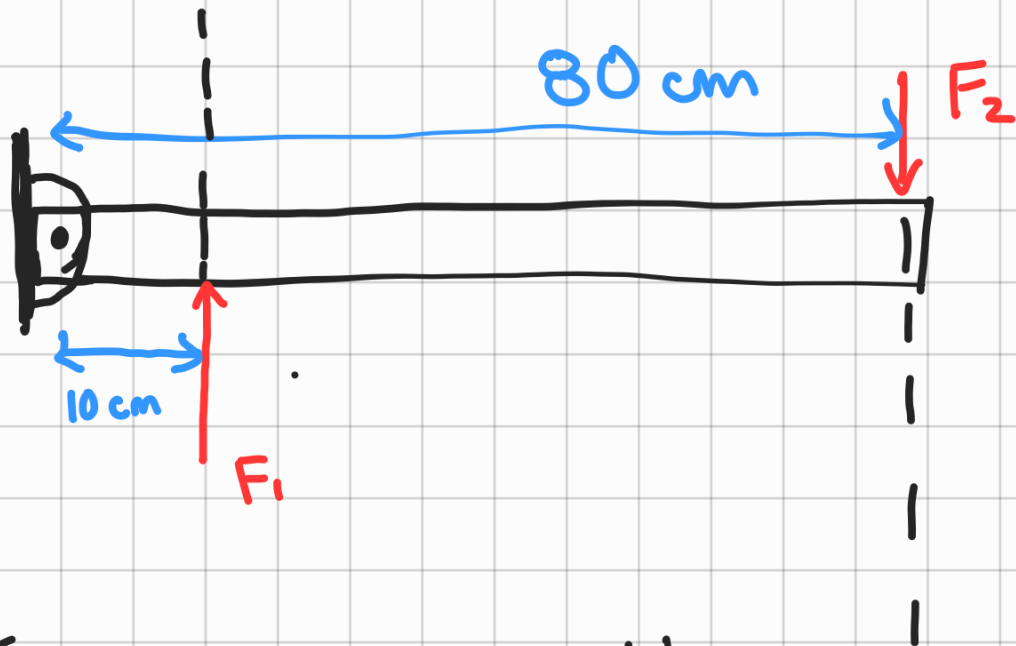
Rmq : La ligne d'action de la force passe par le pivot alors le moment est nul

2) Convention de signe

(+) anti-horaire
 $M_A^{\vec{F}} > 0$

(-) horaire
 $M_A^{\vec{F}} < 0$

#2



Données : $F_1 = 160 \text{ N}$
 $F_2 = 20 \text{ N}$

hyp : néglige la masse
 \Downarrow
 $w = 0$

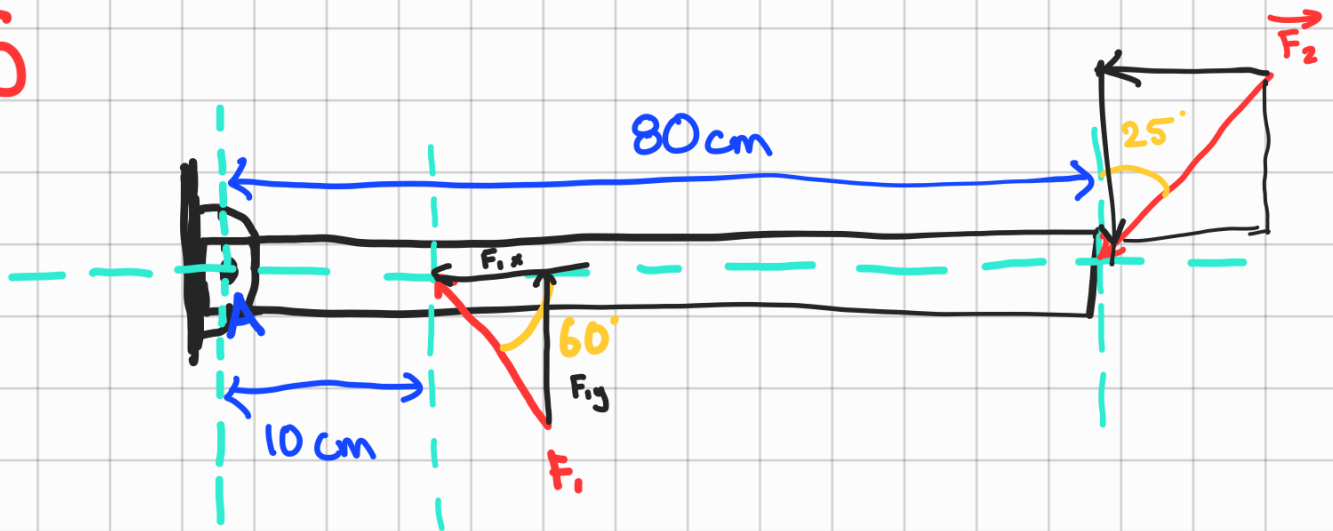
$$M_A^{\vec{F}_1} = + (F_1) (10)$$

$$M_A^{\vec{F}_2} = - (F_2) (80)$$

$$M_A^{\vec{R}} = M_A^{\vec{F}_1} + M_A^{\vec{F}_2} = 0 \leftarrow \text{Équilibre de rotation}$$

Non

#5



Données :

$$F_1 = 200 \text{ N}$$

$$F_2 = 80 \text{ N}$$

$$\vec{M}_A^R = \vec{M}_A^{\vec{F}_1} + \vec{M}_A^{\vec{F}_2}$$

$$\vec{M}_A^{\vec{F}_1} = 0 + (\sin 60 \cdot F_1)$$

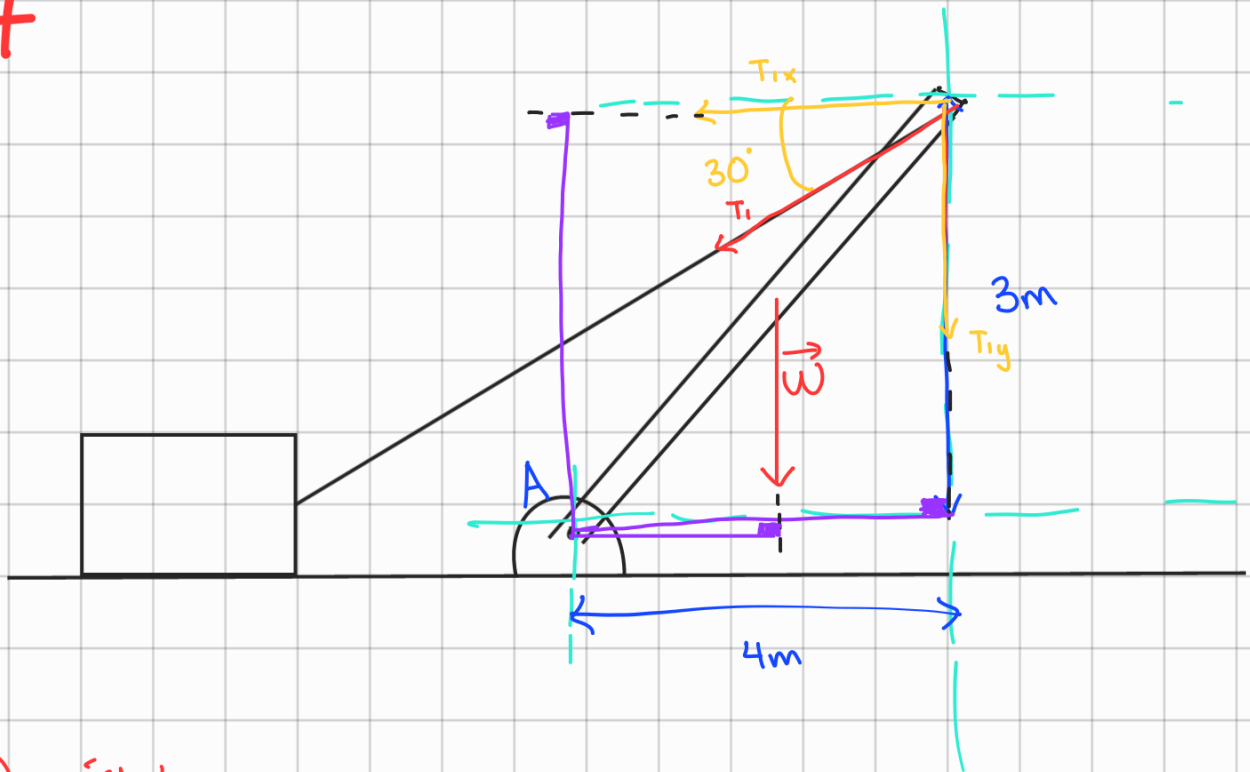
$$\vec{M}_A^{\vec{F}_2} = 0 - (\cos 25 \cdot F_2)$$

$$\vec{M}_A^R = -4068,32 \text{ N/cm}$$

oui car $\neq 0$

⊖ sens horaire

#7

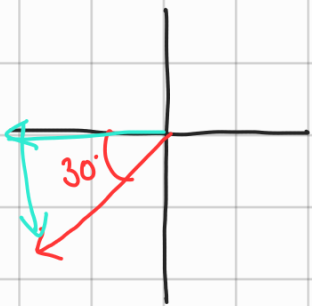


Données :

Tension corde = 100N

masse fige = 20 Kg

$$M_A^{\vec{R}} = M_A^{\vec{T}_1} + M_A^{\vec{W}}$$



$$M_A^{\vec{T}_1} = + (\cos(30) \cdot T_1) \cdot 3 - (\sin(30) \cdot T_1) \cdot 4$$

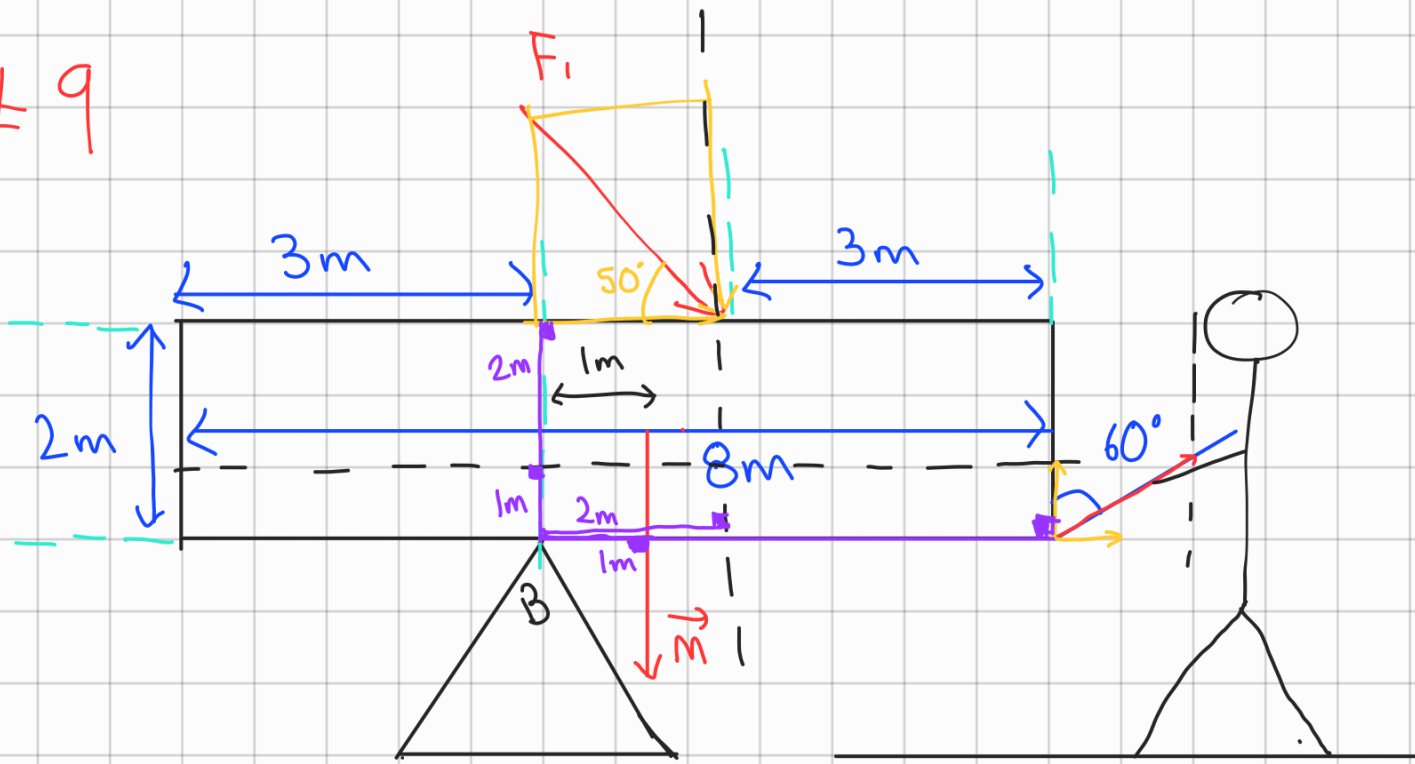
$$M_A^{\vec{W}} = - (W) \cdot 2$$

$$M_A^{\vec{R}} = - 332.59 \text{ N/m}$$

ou $M_A^{\vec{R}} \neq 0$

et \ominus sens horaire

9



Données

Malle = 50N

Corde = 200N

$F_1 = 20N$

$$\vec{M}_B^R = \vec{M}_B^M + \vec{M}_B^{F_1} + \vec{M}_B^H$$

$$M_B^M = -(M) \cdot 1$$

$$M_B^{F_1} = -(\cos(50) \cdot 20) \cdot 2 - (\sin(50) \cdot 20) \cdot 2$$

$$M_B^H = +(\cos(60) \cdot 200) \cdot 5 + 0$$

$$M_B^R = 393,65 \text{ N/m} \quad \text{oui} \quad M_B^R \neq 0$$

et dans le sens antihoraire

