

ETC 1

TE

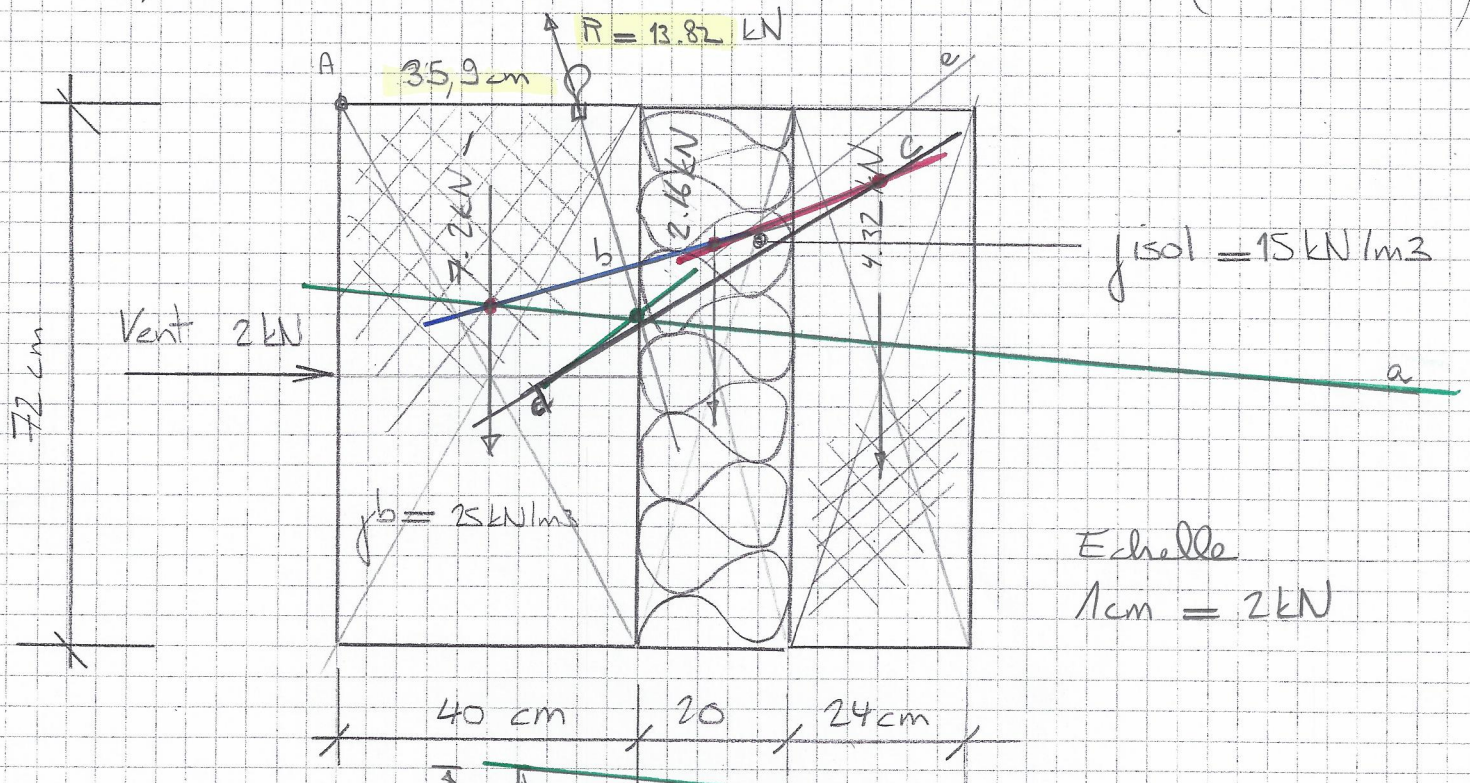
24.01.23

1

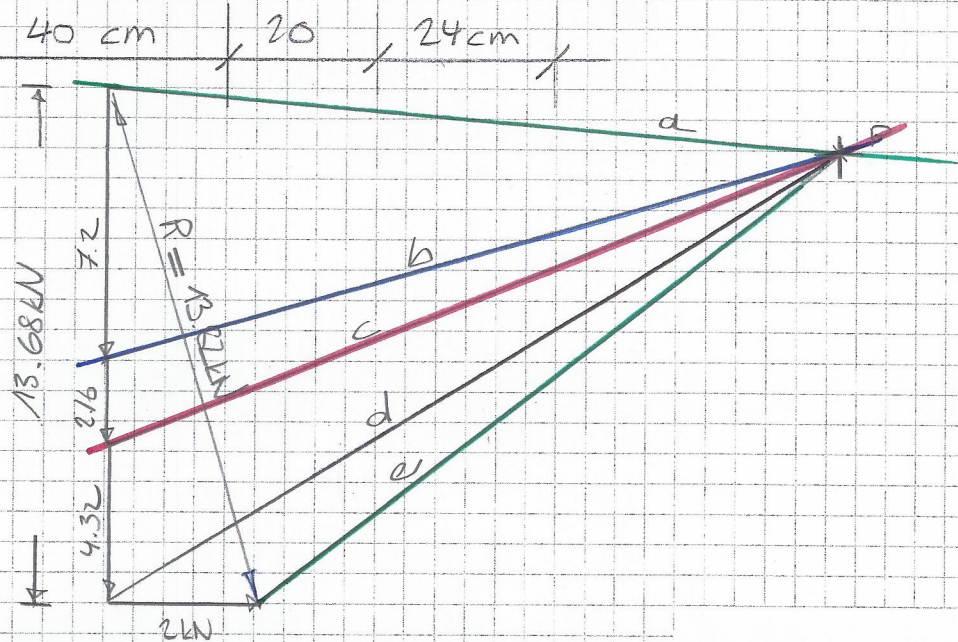
Nom : _____

NOTE : _____

1. Polygone funiculaire : déterminez la graphiquement la position (axe) du crochet de grue afin que l'élément préfabriqué ci-dessous soit vertical lors de son levage y compris avec le vent qui souffle ce jour-là.
 $L_{pce} = 1m$ dessin sur cette feuille (1cm = 10kN)



$$\begin{aligned}
 & \sum M_A = 0 \\
 & (2 \cdot 0,36) - (7,2 \cdot 0,2) \\
 & - (2,16 \cdot 0,5) - (4,32 \cdot 0,72) \\
 & + R_y \cdot x = 0 \\
 & R_y = 13,68 \text{ kN} \\
 & x = \frac{4,91}{13,68} = 0,359 \text{ m}
 \end{aligned}$$

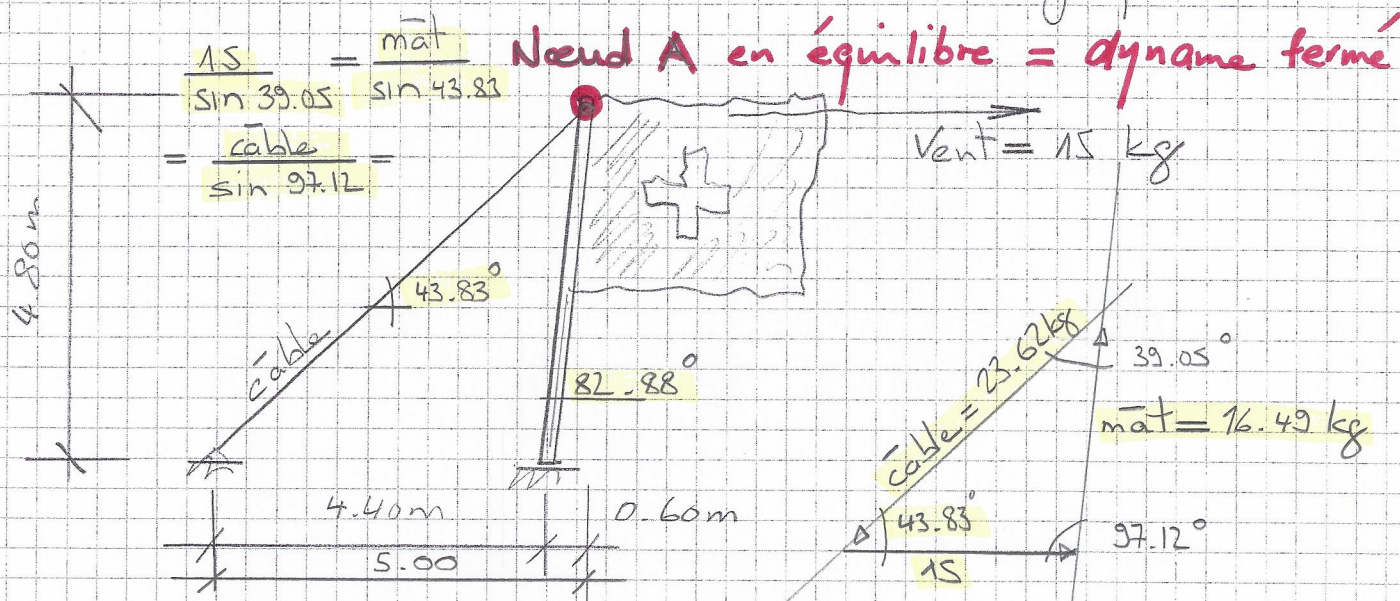


ETC 1 TE

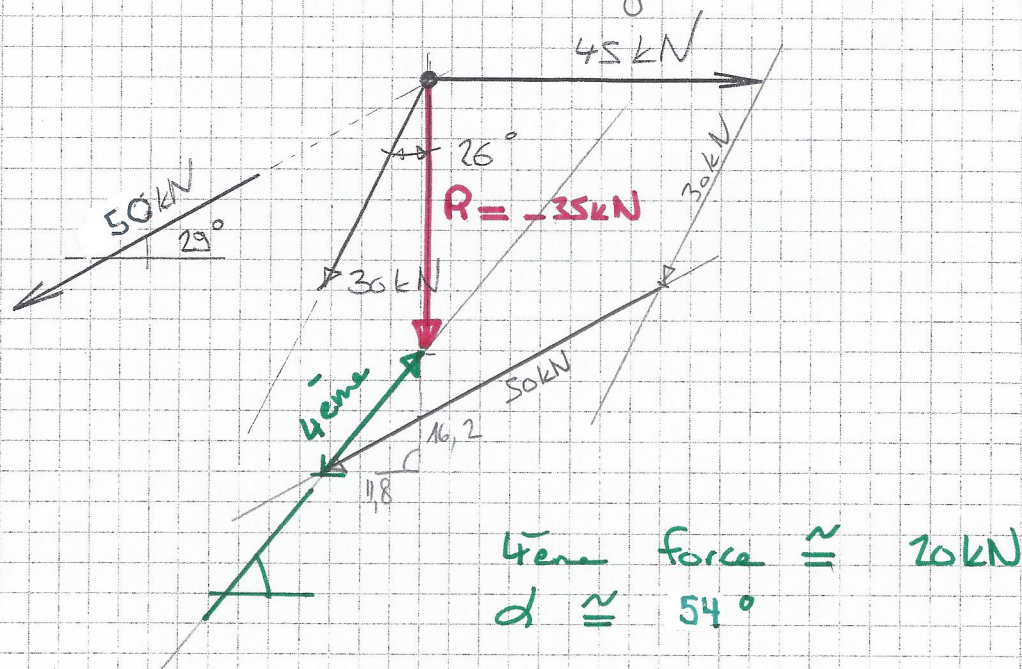
24.01.23

2

2- Quels sont les efforts dans le système de "drapeau" ci-dessous lorsque le vent souffle? 10pts
Résolution par la méthode analytique!



3- Quelle doit être la 4ème force du système ci-dessous pour que la résultante des 4 forces soit verticale et vaille (-35 kN) selon l'axe y. Donnez la valeur + l'angle de la force 4. 15pts



$$\sum F_x = -11.82$$

$$\sum F_y = -51.2$$