

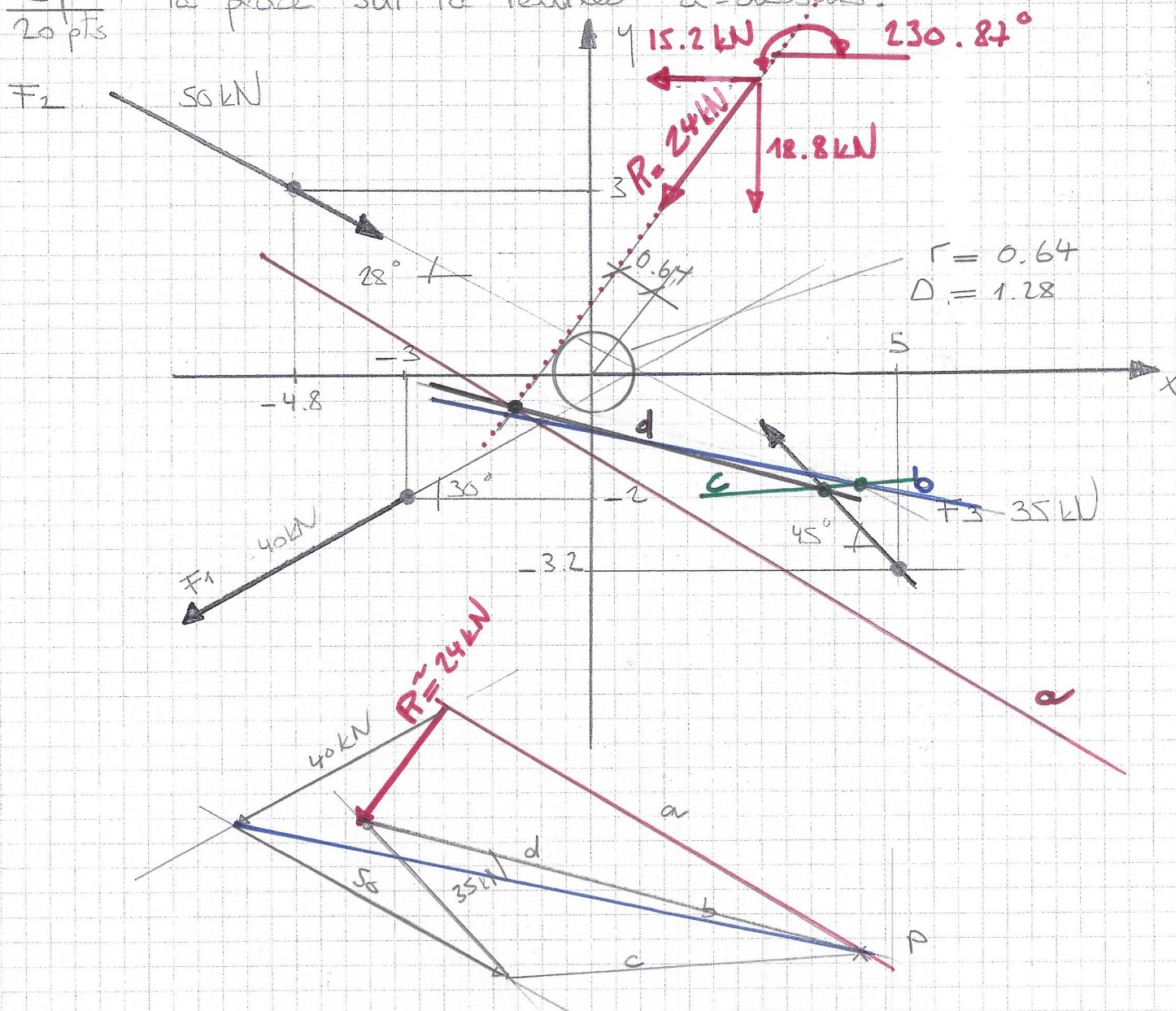
ETC 1

Nom: Professeur

25.01.22

1

1 - Donnez les coordonnées de la ligne d'action  
calcul de R des forces ci-dessous par la méthode analytique  
15 pts Par la suite, vérifiez votre réponse par la  
méthode du polygone funiculaire en utilisant  
la place sur la feuille ci-dessous.  
5 pts  
20 pts



AFRY

AF PÖRY

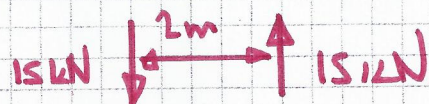


ETC 1

Nom : \_\_\_\_\_

25.01.22

B



2a - Décomposez le moment de 30 kNm en un couple de force, faites un schéma avec cotes.  
5pts

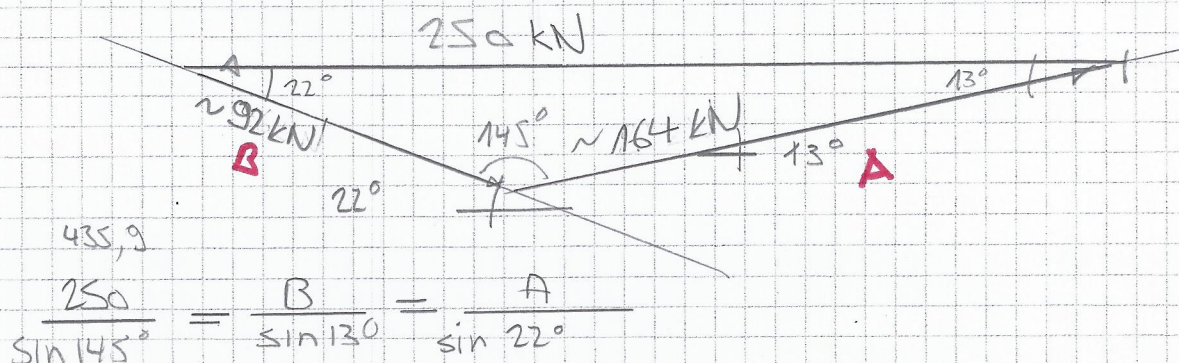
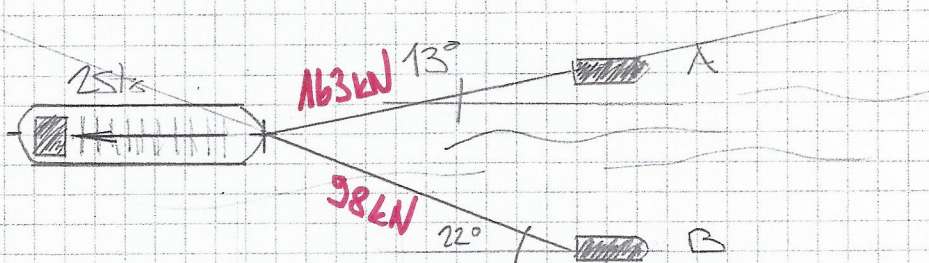
2b - Pourquoi lorsqu'on déplace un moment dans un plan, il n'y a aucune correction statique à effectuer pour conserver l'équilibre  
5pts

2c - Démontrez le théorème de Varignon d'une force de 25 kN avec un angle  $120^\circ$  passant par la coordonnées  $(-2; -3)$   
10pts

voir page 2

3 - Deux bateaux remorquent une péniche.  
10pts

Quelle est la force dans chaque câble sachant que la force de traînée de la péniche dans l'eau est 250 kN



$$B = 98 \text{ kN}$$

$$A = 163.3 \text{ kN}$$