

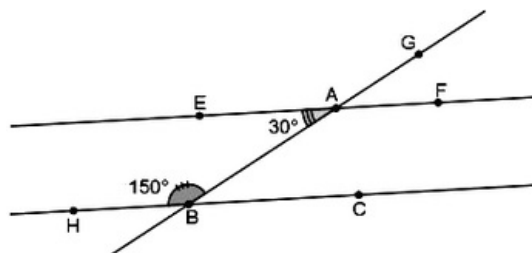
### Exercice 1 (7 pts)

$ABC$  est un triangle isocèle de sommet  $A$  tel que  $BAC = 50^\circ$ . et  $O$  le milieu de  $[BC]$ .

1. Construire les Points  $B'$  et  $C'$  les symétriques respectifs de  $B$  et  $C$  par rapport à  $A$ .
2. Donner la Propriété réciproque des diagonales d'un rectangle.
3. Prouver que le quadrilatère  $BCB'C'$  est un rectangle.
4. Construire  $A'$  le symétrique de  $A$  par rapport à  $O$ .
5. Donner la définition d'un losange.
6. Prouver que le quadrilatère  $ABA'C$  est un losange.
7. Calculer les mesures des angles du losange  $ABA'C$ , en justifiant votre réponse.

### Exercice 2 (3 pts)

On considère la figure suivante :



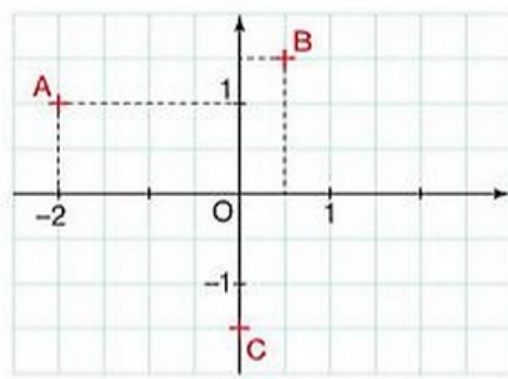
1. Calculer la mesure de l'angle  $\widehat{ABC}$
2. Montrer que  $(EF) \parallel (HC)$
3. Dédire que  $\widehat{GAF} = \widehat{ABC}$

### Exercice 3 (4 pts)

1. Placer sur une droite graduée d'origine  $O$  et unité de longueur  $OI = 1cm$  les points suivants :  $A(5)$  et  $B(-2)$  et  $C(3)$  et  $D(-1)$ .
2. Calculer les distances suivantes :  $AB$  et  $BC$  et  $BD$ .
3. Déterminer l'abscisse du point  $M$  le milieu du segment  $[CD]$ .
4. Déterminer l'abscisse du point  $N$  le milieu du segment  $[AC]$ .

### Exercice 4 (3 pts)

Dans le repère suivant, on a placé les points  $A$ ,  $B$  et  $C$  :



1. Écrire les coordonnées des points  $A$ ,  $B$  et  $C$  du repère.
2. Tracer ce repère (en prolongeant éventuellement les axes) et placer les points :  $F(-3; 0)$ ,  $G(-2; 5)$  et  $H(0; -4)$ .

### Exercice 5 (3 pts)

1. Montrer que  $AOB$  est un triangle rectangle.
2. Dédire que la droite  $(AB)$  est une tangente au cercle  $(C)$  en  $B$ .

