

EXERCICE 1 :

La figure ci contre représente un triangle ABC de hauteur AH

1- Construire les points $B' = t_{AH}(B)$ et $C' = t_{AH}(C)$

2- Montrer que le quadrilatère BB'C'C est un rectangle

3- On désigne par \mathcal{A}_1 l'aire du triangle ABC et par \mathcal{A}_2 l'aire rectangle BB'C'C Montrer que $\mathcal{A}_2 = 2 \mathcal{A}_1$

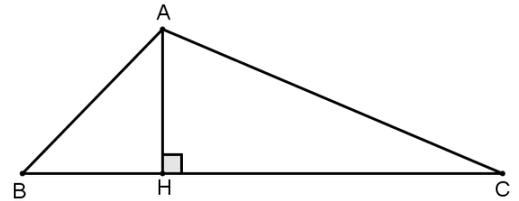
4- La droite (AH) coupe (B'C') en un point K. Montrer que $t_{AH}(H) = K$

5- la droite (B'H) coupe (AC) en I. la droite Δ parallèle a (B'H) et passant par K coupe (C'H) en J

a- Tracer la droite Δ

b- Montrer que $t_{AH}(B'H) = (JK)$

c- On déduire que $t_{AH}(I) = J$



EXERCICE 2 :

La figure ci contre représente un triangle IAB inscrit dans un cercle \mathcal{C} de centre O. A est le milieu de [ID] et B est le milieu de [IC]

1- Vérifier que $t_{IA}(A) = D$

2- a- montrer que les droites (AB) et (CD) sont parallèles

b- en déduire l'image de la droite (AB) par la translation t_{IA}

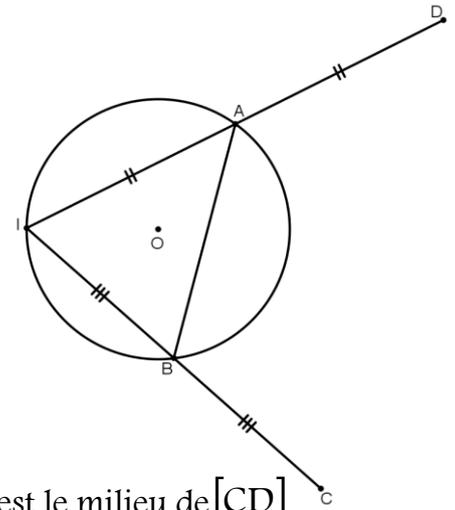
3- a- construire le point B' tel que $B' = t_{IA}(B)$

b- vérifier que $B' \in (CD)$

c- vérifier que IAB'B est un parallélogramme puis en déduire que B' est le milieu de [CD]

4- a- construire le cercle \mathcal{C}' image du cercle \mathcal{C} par la translation t_{IB} . on note O' le centre de \mathcal{C}'

b- montrer que le cercle \mathcal{C}' est circonscrit au triangle BB'C



EXERCICE 3

Dans la figure 2 de la page annexe les trois cercles de centres respectifs A, B et C sont isométriques

Construire l'image de la partie grise par la translation de vecteur \vec{AB}

EXERCICE 4

Construire on utilisant le quadrillage de la figure 1 de la page annexe les vecteurs $\vec{U} + \vec{V}$; $\vec{U} + \vec{V} + \vec{W}$; $\vec{U} - \vec{V}$

$\vec{U} - \vec{W}$; $\vec{U} - 2\vec{V} + \vec{W}$

EXERCICE 5

1- ABC est un triangle. Placer les points D, E et F tels que $\vec{BD} = \vec{BA} + \vec{BC}$; $\vec{CE} = \frac{1}{3}\vec{BA}$; $\vec{BF} = -\frac{3}{2}\vec{DA}$

2- Montrer que $\vec{EF} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AD}$

3- Exprimer \vec{AF} en fonction de \vec{AB} et \vec{AD}

4- En déduire que les points A, E et F sont alignés

EXERCICE 6

1- Construire un parallélogramme ABCD et placer les points E et F tels que $\vec{CE} = \frac{1}{3}\vec{CD}$ et $\vec{BF} = \frac{3}{2}\vec{BC}$

2- Montrer que $\vec{AE} = \frac{2}{3}\vec{AB} + \vec{AD}$

3- Exprimer \vec{AF} en fonction de \vec{AB} et \vec{AD}

4- En déduire que les points A, E et F sont alignés