








## CHAPITRE N°3 – AIRE D'UN TRIANGLE

Nom :	Note de travail : / 15	Note de bruit : / 5
Appréciation :		



⇒ L'objectif de la séance est de découvrir ou redécouvrir la formule donnant l'aire d'un triangle quelconque dont on connaît les longueurs d'un côté et de la hauteur correspondante.

### 1<sup>ère</sup> partie

1. À l'aide de l'outil point , Place les points A, B, C de coordonnées (0 ; 0), (3 ; 0) et (0 ; 4).
2. Trace le triangle ABC : Clique sur l'outil polygone . Puis clique successivement sur les points A, B, C et A. Quelle est la nature du triangle ABC : \_\_\_\_\_.
3. Trace la perpendiculaire à la droite (AC) qui passe par C : Clique sur l'outil Perpendiculaire , clique sur (AC) puis sur C. Nomme cette droite : Clique sur l'outil , clique sur la droite puis sur l'icône . Dans la zone « Étiquette » écris (d).
4. Affiche l'aire du triangle ABC : Clique sur l'outil , Clique sur le triangle puis sur l'icône , puis clique sur « Afficher valeur ». Note l'aire calculée par Geogebra : \_\_\_\_\_.


⇒ Fais valider cette 1<sup>ère</sup> partie par le professeur.

### 2<sup>ème</sup> partie

1. Place le point D de coordonnées (4 ; 4) et Trace le triangle ABD.
2. Change la couleur de ABD : Clique sur l'outil , clique sur le triangle ABE puis sur  pour modifier sa couleur en vert.
3. Affiche la valeur de l'aire du triangle ABD. Note l'aire calculée par Geogebra : \_\_\_\_\_.
4. Place le point E de coordonnées (-4 ; 4). Trace le triangle ABE et modifier sa couleur en rouge.
5. Affiche la valeur de l'aire du triangle ABE. Note l'aire calculée par Geogebra : \_\_\_\_\_.
6. En comparant les aires des trois triangles, que constates-tu ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

⇒ Fais valider cette 2<sup>ème</sup> partie par le professeur.





### 3<sup>ème</sup> partie

1. Clique sur l'outil  puis clique sur le point C. En maintenant ta souris sur le point C, déplace C le long de l'axe des ordonnées, c'est-à-dire la droite (AC). Que remarques-tu ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Place le point F de coordonnées (2 ; 6). Trace le triangle ABF puis affiche la valeur de l'aire de ABF.  
Note l'aire calculée par Geogebra : \_\_\_\_\_.
3. Que remarques-tu ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. Cite une caractéristique commune aux triangles ABC, ABD et ABE, mais que ne possède pas ABF :  
\_\_\_\_\_
5. Place le point G de coordonnées (5 ; 0). Trace le triangle BGD puis affiche la valeur de l'aire de BGD.  
Note l'aire calculée par Geogebra : \_\_\_\_\_.
6. Cite une caractéristique commune aux triangles ABC, ABD et ABE mais qui ne possède pas BGD :  
\_\_\_\_\_

⇒ Fais valider cette 3<sup>ème</sup> partie par le professeur.

#### 4<sup>ème</sup> partie

1. Efface les points F et G : Clique sur  puis clique F. Cela doit faire aussi disparaître ABF et BGD.
2. La 3<sup>ème</sup> partie nous a permis de comprendre que l'aire des trois triangles ABC, ABD et ABE ne dépend que des longueurs de deux côtés du triangle \_\_\_\_\_ et qui sont les côtés : \_\_\_\_\_ et \_\_\_\_\_.
3. Place le point F milieu du segment [AB] : Clique sur , puis sur l'outil milieu  et enfin sur le segment [AB].
4. Trace la perpendiculaire à la droite (AB) et passant par F : Clique sur , clique sur la droite (AB) et clique sur le point F.
5. Trace le rectangle AFGC et affiche la valeur de son aire que tu notes : \_\_\_\_\_.
6. Déplace le point C vers le haut et vers le bas, le long de l'axe des ordonnées. Que remarques-tu concernant l'aire de AFGC et de trois triangles ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
7. Complète l'égalité suivante entre distances :  $AB = AF \times$  \_\_\_\_\_.
8. En utilisant les réponses des questions précédentes, rappelle la formule donnant l'aire d'un triangle quelconque dont on connaît la longueur d'un côté et la longueur de la hauteur issue du sommet opposé à ce côté ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Application :** Placer les points H, I et J de coordonnées respectives (6 ; 0), (10 ; 0) et (7 ; 5). En utilisant la conjecture précédente, calcule l'aire du triangle HIJ. Explique ta démarche et vérifie ton résultat en affichant avec Geogebra l'aire du triangle.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

⇒ Fais valider cette 4<sup>ème</sup> partie par le professeur.