

Extrait de session Bac Pro MAVA  
Sujet de remplacement juin 2004

**Les Vecteurs**

Dans le plan rapporté au repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , on donne les trois points A, B et C par leurs coordonnées

$$A(-2; 2)$$

$$B(3; 1)$$

$$C(1; -2)$$

- a) Placer les points A, B, C dans le repère
- b) Calculer les coordonnées et les normes de  $\vec{AB}$  et  $\vec{AC}$
- c) Calculer le produit scalaire  $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$
- d) Calculer l'angle  $\alpha$  des vecteurs  $\vec{AB}$  et  $\vec{AC}$ . (donner le résultat au degré près) Vérifier le résultat trouvé par une mesure sur le graphique.
- e) Soit G le centre de gravité du triangle. Placer le point G en construisant le vecteur  $\vec{AG} = \frac{1}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$ .

Calculer les coordonnées et la norme de  $\vec{AG}$ . Mesurez la longueur AG sur le graphique. Le résultat correspond-il à celui du calcul ?

Extrait de session Bac Pro MAVA  
Sujet de remplacement juin 2004

$$\|\vec{i}\| = \|\vec{j}\| = 3 \text{ cm}$$

