



(4) Calculer l'aire du triangle  $ABC$ .


(5) Déterminer une valeur approchée de l'angle  $\widehat{ABC}$  à  $0,01^\circ$  près.


## Question 2

10 (=4+4+2) points

Soient les points  $A(-4,1)$ ,  $B(12,-3)$  et  $C(24,-6)$  dans un repère cartésien du plan.

(1) Est-ce que  $A$ ,  $B$  et  $C$  sont alignés ?


(2) Déterminer une équation cartésienne de la droite  $(AB)$ .


(3) Les points  $O(0,0)$  et  $D(21,-5)$  appartiennent-ils à la droite  $(AB)$  ?


**Question 3**

**10 (=1+2+2+6) points**

Dans un repère orthonormé du plan, on donne les points  $P(-1,4)$  et  $Q(5,-4)$ . Soit  $\mathcal{C}$  le cercle de diamètre  $[PQ]$ .

(1) Déterminer les coordonnées du centre  $W$  du cercle  $\mathcal{C}$ .

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

(2) Calculer le rayon du cercle  $\mathcal{C}$ .


(3) Montrer que  $R(-2,3) \in \mathcal{C}$ .


(4) a) En raisonnant géométriquement, quelle est la nature du triangle  $PQR$  ?


b) Vérifier l'affirmation précédente par un calcul !




Question 5

12 (=6+6) points

Dans un repère orthonormé du plan, on donne les points  $A(-1,4)$ ,  $B(3,7)$  et  $C(2,-5)$ . Soit  $K$  le point défini par la relation vectorielle :

$$\overrightarrow{AK} + 2\overrightarrow{BK} - 4\overrightarrow{KC} = \vec{0}.$$

- (1) Exprimer  $\overrightarrow{AK}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$ .


- (2) En déduire les coordonnées du point  $K$ .


G. Lorang