

**Exercice 1**

Calc. : ✓

16 marks

On se place dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}; \vec{j})$  du plan.

On donne les points  $O(0;0)$ ,  $A(-1;3)$ ,  $B(5;-2)$ ,  $C(8;6)$  et  $M(x,y)$  tel que  $\overrightarrow{AM} = \vec{u}\vec{a}$ ; où  $\vec{u}$  a pour coordonnées  $(-9; -10)$ .

1. Calculer les coordonnées de  $M$ .
2. Calculer les coordonnées des vecteurs  $\overrightarrow{AC}$  et  $\overrightarrow{BM}$ .
3. Les droites  $(AC)$  et  $(BM)$  sont-elles parallèles? Justifier.
4. Les points  $O$ ,  $M$  et  $C$  sont-ils alignés? Justifier.
5. Placer dans le repère ci-dessous les points  $O$ ,  $A$ ,  $B$ ,  $C$  et  $M$  et vérifier les résultats des questions 1), 2), 3), et 4).

