

Devoir de Mathématiques N° 9 (25 minutes)



La calculatrice n'est pas autorisée. Le barème est approximatif.

Exercice 1 _____ (10 points)

Dans un repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$, on considère les points suivants :

$$A(3; 0) \quad B(-3; -1) \quad C(-1; 2) \quad G\left(-5; -\frac{1}{2}\right)$$

1. Placer les points dans le repère. On complètera la figure au fur et à mesure des questions.
2. Calculer les coordonnées de D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.
3. Calculer les coordonnées de I , centre du parallélogramme $ABCD$.
4. Calculer les coordonnées de E tel que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AB} + \frac{3}{2}\overrightarrow{BC} + \frac{3}{4}\overrightarrow{CA}$.
5. Démontrer que B , E et D sont alignés.
6. Calculer les coordonnées de F tel que $\overrightarrow{FG} = 2\overrightarrow{FC}$.
7. Démontrer que (BC) et (OF) sont parallèles.

