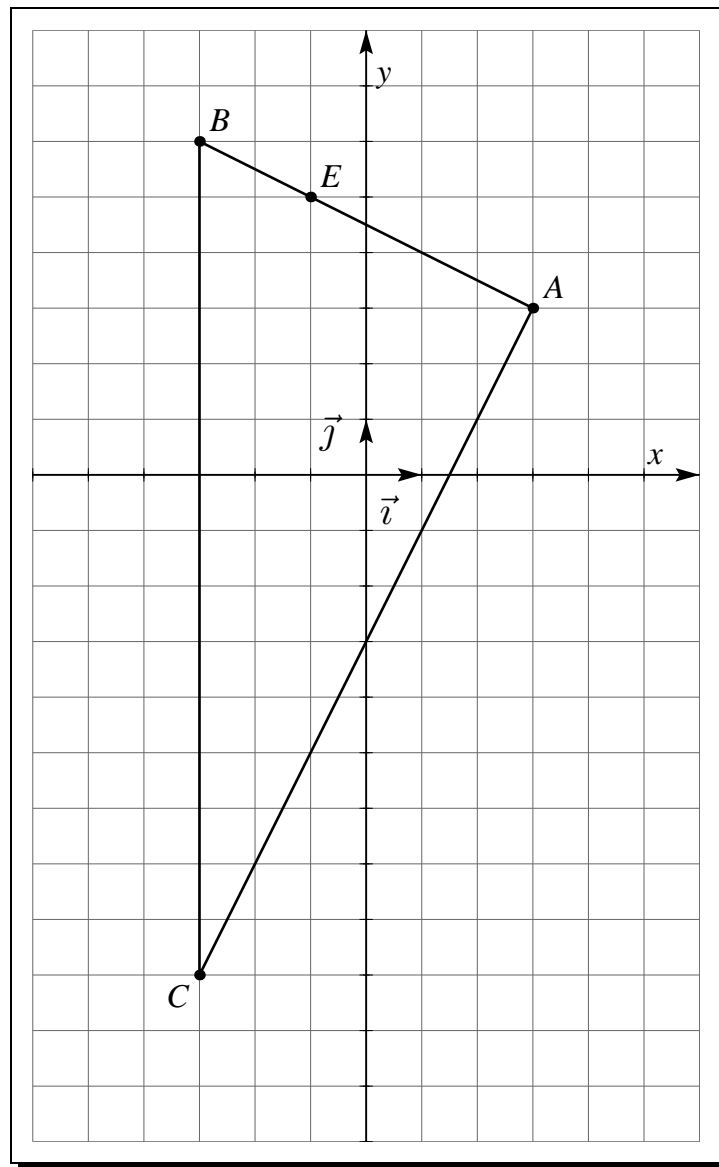


Devoir surveillé n° 7

durée : 1h

Dans un repère orthonormé (O, \vec{i}, \vec{j}) d'unité 1 cm, on donne les points : $A(3; 3)$, $B(-3; 6)$ et $C(-3; -9)$.

1. Démontrer que ABC est un triangle rectangle. Calculer son aire.
2. Calculer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.
3. Soit $E(-1; 5)$. Démontrer que les points A , B et E sont alignés.
4. a) Construire la droite Δ passant par le point $F(0; 1)$ et ayant $-1/2$ comme coefficient directeur. Déterminer l'équation réduite de Δ .
b) Déterminer une équation de la droite (AC) .



5. On considère les droites d_1 et d_2 d'équations respectives

$$d_1 : x + 3 + 2y = 0 \quad \text{et} \quad d_2 : y = x + 3.$$

- a) Représenter ces deux droites dans le repère ci-dessus.
 - b) Montrer que le point $G(-3; 0)$ appartient à d_1 et à d_2 .
6. Déterminer les coordonnées du point M défini par

$$\vec{MA} + \vec{MF} = \vec{FE}$$

Représenter le point M .

7. a) Déterminer les coordonnées du point de d_1 d'abscisse 1.
b) Déterminer les coordonnées du point de d_2 d'ordonnée 2.