

Exercice

1. Dans le plan complexe rapporté au repère $(O; \vec{u}, \vec{v})$, placer les points $A(z_A)$; $B(z_B)$; $C(z_C)$ avec:

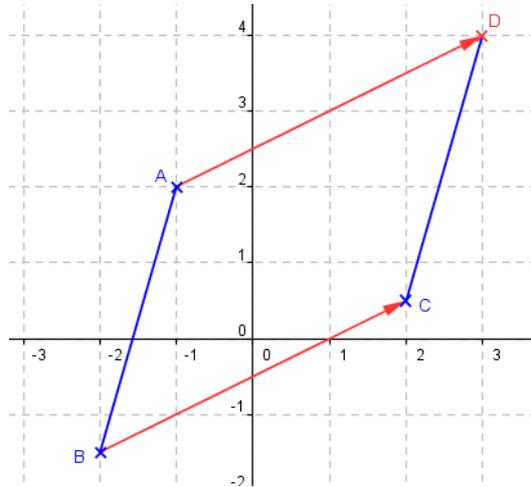
$$z_A = -1 + 2i \quad z_B = -2 - \frac{3}{2}i \quad z_C = 2 + \frac{1}{2}i$$

2. Déterminer l'affixe de \vec{BC}

3. Calculer l'affixe du point D tel que ABCD soit un parallélogramme.

Correction :

1.



2.

$$\vec{BC} \left(2 + \frac{1}{2}i + 2 + \frac{3}{2}i \right)$$

$$\boxed{\vec{BC}(4+2i)}$$

3. ABCD est **un parallélogramme** si et seulement si: $\vec{AD} = \vec{BC}$

On note: $z_D = x + iy$ avec $x \in \mathbb{R}$ et $y \in \mathbb{R}$

$$\vec{AD}(x+1+i(y-2))$$

$$\vec{AD} = \vec{BC} \Leftrightarrow \begin{cases} x+1=4 \\ y-2=2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=3 \\ y=4 \end{cases}$$

$$D(3+4i)$$

$$\boxed{z_D = 3+4i}$$