

Exercice

Soient A, B et C trois points d'affixes respectives $2+i$; $5-i$ et $3i+1$.

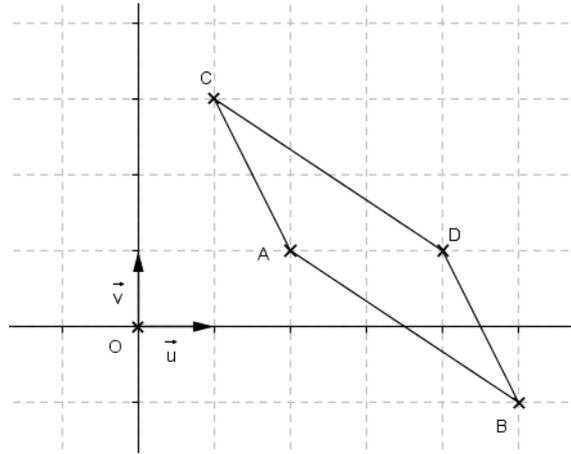
1. Placer ces points dans le plan complexe.

2. Déterminer l'affixe du point D tel que ABDC soit un parallélogramme.

A($2+i$) B($5-i$) C($3i+1$)

Correction :

1.



2. $D(a+ib)$ avec $a \in \mathbb{R}$ et $b \in \mathbb{R}$

$$\overrightarrow{AB}(3-2i) \quad \overrightarrow{CD}(a-1+ib-3i)$$

ABDC est un parallélogramme $\Leftrightarrow \overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a-1=3 \\ b-3=-2 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} a=4 \\ b=1 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \boxed{D(4+i)}$$