

Vecteurs et nombres complexes

Exercice 1 : Affixes de vecteurs

Les vecteurs \vec{u}_1 et \vec{u}_2 ont pour affixes respectives

$$1 - i \quad \text{et} \quad -2 + 3i.$$

Quelles sont les affixes des vecteurs

$$\vec{u}_1 + \vec{u}_2, \quad -3\vec{u}_1, \quad 2\vec{u}_1 - 3\vec{u}_2?$$

Exercice 2 : Affixes de vecteurs, parallélogramme

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{u}, \vec{v}) d'unité graphique 2 cm (ou 2 grands carreaux).

Soit A , B et C les points d'abscisses respectives

$$z_A = 3, \quad z_B = \frac{5}{2} + \frac{7}{2}i, \quad z_C = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i.$$

1. Placer les points A , B et C sur une figure.
2. Calculer $|z_B - z_A|$, $|z_A - z_C|$ et $|z_C - z_B|$.
3. Montrer que le triangle ABC est rectangle isocèle.
4. Déterminer l'affixe du point D telque le quadrilatère $ABCD$ soit un carré.

Vecteurs et nombres complexes

Exercice 1 : Affixes de vecteurs

Les vecteurs \vec{u}_1 et \vec{u}_2 ont pour affixes respectives

$$1 - i \quad \text{et} \quad -2 + 3i.$$

Quelles sont les affixes des vecteurs

$$\vec{u}_1 + \vec{u}_2, \quad -3\vec{u}_1, \quad 2\vec{u}_1 - 3\vec{u}_2?$$

Exercice 2 : Affixes de vecteurs, parallélogramme

Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, \vec{u}, \vec{v}) d'unité graphique 2 cm (ou 2 grands carreaux).

Soit A , B et C les points d'abscisses respectives

$$z_A = 3, \quad z_B = \frac{5}{2} + \frac{7}{2}i, \quad z_C = -\frac{1}{2} - \frac{1}{2}i.$$

1. Placer les points A , B et C sur une figure.
2. Calculer $|z_B - z_A|$, $|z_A - z_C|$ et $|z_C - z_B|$.
3. Montrer que le triangle ABC est rectangle isocèle.
4. Déterminer l'affixe du point D telque le quadrilatère $ABCD$ soit un carré.