

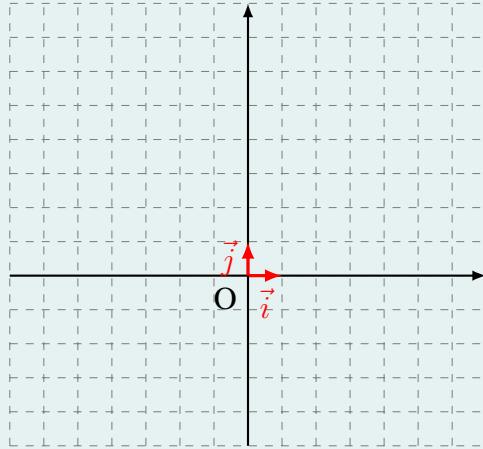
## Devoir Maison n°3

## ➤ Exercice 1 : (3 points)

1. Démontrer que pour tout réel  $x$ , on a :  $(x - 2)^2(x + 1) = x^3 - 3x^2 + 4$ .
2. En déduire les solutions de l'équation  $x^3 = 3x^2 - 4$ .

## ➤ Exercice 2 : (7 points)

Dans un repère orthonormé  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ , on considère les points  $A(-2; -1)$ ,  $B(-4; 3)$  et  $C(2; 6)$ .



1. Placer les points A, B et C dans un repère  $(O; \vec{i}, \vec{j})$ .
2. Démontrer que le triangle ABC est rectangle.
3. On appelle D le symétrique du point B par rapport au milieu du segment [AC]. Démontrer que ABCD est un rectangle.
4. Calculer l'aire du triangle ABC.
5. La droite perpendiculaire à (AC) passant par le point B coupe (AC) en H. À l'aide de l'aire du triangle ABC, en déduire la longueur BH.
6. Calculer alors la longueur CH.

Bon courage !