

J'entre en Terminale – Correction exercice 42

Vecteurs et géométrie analytique Niveau 2 - Consolidation

Énoncé

Soit $ABCD$ un parallélogramme avec :
 $A(0; 0)$, $B(3; 0)$, $D(1; 2)$.

1. Déterminer les coordonnées de C .
2. Calculer les longueurs des diagonales AC et BD .
3. Déterminer le centre du parallélogramme.

Correction détaillée

1. Dans un parallélogramme, $C = B + D - A$, donc $C = (3; 0) + (1; 2) - (0; 0) = (4; 2)$.
2. $AC = \sqrt{4^2 + 2^2} = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$. $BD = \sqrt{(1-3)^2 + (2-0)^2} = \sqrt{8} = 2\sqrt{2}$.
3. Le centre est le milieu de $[AC]$, donc $O(2; 1)$.