

Calcul avec des coordonnées

Principe : pour chaque question, faire les calculs demandés « à la main » puis avec Geogebra.

(note : on travaille dans des repères orthonormés)

2D

Soient A (-2 ; 3,5), B (3 ; - 3,5) et C (1 ; 4).

Calculez :

- la distance AB ;
- les coordonnées du vecteur \vec{AB} ;
- $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$;
- $\vec{AB} \wedge \vec{AC}$;
- une mesure approchée en degrés de l'angle \widehat{BAC} ;
- l'aire exacte de ABC ;
- les coordonnées du milieu de [AB] ;
- une équation de la droite (AB) ;
- une équation de la droite perpendiculaire à (AB) passant par C ;
- les coordonnées du projeté orthogonal de C sur (AB).

3D

Soient A (-2 ; 3 ; 1), B (4 ; 0 ; - 3), C (0 ; 2 ; -1) et D (2 ; - 5 ; 0).

Calculez :

- la distance AB ;
- les coordonnées du vecteur \vec{AB} ;
- $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$;
- $\vec{AB} \wedge \vec{AC}$;
- $\vec{AB} \wedge \vec{AC}$;
- une mesure approchée en degrés de l'angle \widehat{BAC} ;
- l'aire exacte de ABC ;
- une représentation paramétrique de la droite (AB) ;
- une équation du plan (ABC) ;
- les coordonnées du projeté orthogonal de D sur (ABC).