

Devoir maison n°4

Intersection droite – cercle

À rendre pour le jeudi 5 janvier.

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

Les points A , B et C sont de coordonnées respectives $(8; 2)$, $(4; -2)$ et $(0; 2)$.

\mathcal{C} est le cercle de centre A et passant par B .

P est le point de coordonnées $(p; 0)$ où p est un réel quelconque et on appelle \mathcal{D}_p la droite (CP) .

Partie A : Questions préliminaires

1. Déterminer une équation cartésienne de \mathcal{C} .
2. Déterminer l'ensemble des points d'intersection du cercle \mathcal{C} avec :
 - (a) l'axe des abscisses;
 - (b) l'axe des ordonnées.

Partie B : Deux cas particuliers

1. On pose $p = -6$.
 - (a) Déterminer une équation cartésienne de la droite \mathcal{D}_{-6} .
 - (b) Déterminer l'ensemble des intersections de \mathcal{D}_{-6} et de \mathcal{C} .
2. Mêmes questions avec $p = 1$.

Partie C : Cas général

Déterminer, par le calcul, le nombre d'intersections entre \mathcal{D}_p et de \mathcal{C} selon les valeurs de p .

Devoir maison n°4

Intersection droite – cercle

À rendre pour le jeudi 5 janvier.

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O; \vec{i}, \vec{j})$.

Les points A , B et C sont de coordonnées respectives $(8; 2)$, $(4; -2)$ et $(0; 2)$.

\mathcal{C} est le cercle de centre A et passant par B .

P est le point de coordonnées $(p; 0)$ où p est un réel quelconque et on appelle \mathcal{D}_p la droite (CP) .

Partie A : Questions préliminaires

1. Déterminer une équation cartésienne de \mathcal{C} .
2. Déterminer l'ensemble des points d'intersection du cercle \mathcal{C} avec :
 - (a) l'axe des abscisses;
 - (b) l'axe des ordonnées.

Partie B : Deux cas particuliers

1. On pose $p = -6$.
 - (a) Déterminer une équation cartésienne de la droite \mathcal{D}_{-6} .
 - (b) Déterminer l'ensemble des intersections de \mathcal{D}_{-6} et de \mathcal{C} .
2. Mêmes questions avec $p = 1$.

Partie C : Cas général

Déterminer, par le calcul, le nombre d'intersections entre \mathcal{D}_p et de \mathcal{C} selon les valeurs de p .