

EXERCICE N°1 (10 POINTS)

Dans un repère orthonormé, on considère les points $A(-1 ; 5)$, $B(-3 ; 1)$ et $C(3 ; 1)$.

1- On considère la droite D d'équation $-x - y - 4 = 0$.

a. Représenter D et les points A, B et C

b. Déterminer une équation cartésienne de la droite (AC).

c. Les droites (AC) et D sont-elles parallèles ? Justifier.

2- a. Calculer les coordonnées du point E, milieu de [AB].

b. Déterminer une équation cartésienne de la médiatrice de [AB].

c. On admet qu'une équation cartésienne de la médiatrice [AC] est $D_1 ; -x + y + 2 = 0$

d. Calculer les coordonnées de O, centre de cercle circonscrit au triangle ABC.

e-les droites D et D_1 sont-elles perpendiculaires

EXERCICE N°2(10 POINTS)

La courbe (C_f) est une parabole qui représente la fonction $f(x)$ telle que $f(x) = a(x - \alpha)^2 + \beta$ et une droite passant par $A(-1 ; 5)$ et $B(-3, -3)$

1- a) Lire $f(0)$ et coordonnées de S sommet de parabole

b) montre que $f(x) = (x - 2)^2 - 4$

c) montrer que l'équation de la droite (AB) ; $y = -2x + 3$

d) résoudre dans IR graphiquement

$$* x^2 - 4x = -2x + 3$$

$$* x^2 + 2x - 3 < 0$$

2- soit $g(x) = x|x| - 4x$

a) montrer $g(x)$ est impaire

b) vérifier $g(x) = f(x)$ si $x > 0$

c) tracer (C_g) la représentation graphique de $g(x)$

d) dresser tableau de variation de $g(x)$

e) dresser tableau de signe de $g(x)$

