

Devoir de Mathématiques N° 6 (1 heure)

Exercice 1 (3 points)

Soit \mathcal{E} l'ensemble ayant pour équation

$$x^2 + 2x + y^2 + 2y = 2$$

1. Les points $A(-1; -3)$, $B(-2; -3)$ sont-ils des points de \mathcal{E} ?
2. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de \mathcal{E} avec l'axe des abscisses.

Exercice 2 (3 points)

Soit $A(2; 2)$, $B(6; 1)$

1. Déterminer l'équation de la droite (AB) .
2. Déterminer le point d'intersection de (AB) et de l'axe des abscisses.

Exercice 3 (14 points)

Soit $A(-1; 2)$, $B(3; 4)$. Vous complétez la figure au cours de l'exercice.

1. Montrer que ABO est un triangle rectangle.
2. (a) Déterminer les coordonnées de C , centre du cercle circonscrit à ABO noté \mathcal{C} .
(b) Soit $P(4; 3)$, P est-il un point de \mathcal{C} ?
3. Soit D le symétrique de A par rapport à C : quelle est la nature de $ABDO$? Justifier.
4. (a) Soit M tel que $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AO} + \overrightarrow{AD}$. Déterminer les coordonnées de M .
(b) B, D, M sont-ils alignés ?
5. (a) Déterminer l'équation de la droite (AB) .
(b) Déterminer le point d'intersection de (AB) et de l'axe $(y'y)$.
(c) Le point $E(-24; -9)$ est-il un point de (AB) ?

