

Exercices supplémentaires (repère).

Exercice 1:

Dans un repère orthonormé d'axes $x'Ox$ et $y'Oy$, on donne la droite (D) d'équation $y = -2x - 3$ et les deux points A (-2 ; 1) et B (6 ; 5).

- 1) Vérifier que (D) passe par A.
- 2) Placer A et B, et tracer (D).
- 3) Déterminer l'équation de (AB) et déduire que (D) est perpendiculaire à (AB).
- 4) Calculer la valeur arrondie au degré près de l'angle aigu que fait (AB) avec $x'Ox$.
- 5) La droite (D) coupe $y'Oy$ en C. Trouver les coordonnées de C.
- 6) Soit (S) le cercle circonscrit au triangle ABC. Calculer les coordonnées du centre I de ce cercle.
- 7) Soit (D') la droite parallèle à (AB) menée de C. (D') recoupe le cercle (S) en E.
 - a. Quelle est la nature du quadrilatère ABEC ? Justifier.
 - b. Calculer les coordonnées du point E.
 - c. Soit (d) la tangente en A à (S). Trouver l'équation de (d).

Exercice 2:

Dans un repère orthonormé d'axes $x'Ox$ et $y'Oy$, on donne les points A (0 ; -2), B (-4 ; 0) et C (0 ; 3).

- 1) a. Placer les points A, B et C.
 - b. Montrer que l'équation de la droite (AB) est $y = \frac{-1}{2}x - 2$.
- 2) Montrer que le triangle ABC est isocèle de sommet principal C.
- 3) Soit H le point de coordonnées (-2 ; -1).
 - a. Vérifier que H est le milieu de [AB].
 - b. Déterminer l'équation de la bissectrice de l'angle BCA.
- 4) a. Démontrer que les points B, H, O et C se trouvent sur un même cercle de centre I $\left(-2; \frac{3}{2}\right)$ et calculer son rayon.
 - b. Montrer que (IH) est parallèle à l'axe $y'Oy$.
- 5) Soit K le point de coordonnées (-2 ; 0). Calculer l'aire du trapèze HAKI.