

Exercice 1 (Cours). Connaître les formules du cours. (3)

1. Dans un repère, exprimer les coordonnées x_M et y_M du milieu M du segment $[AB]$ en fonction des coordonnées de A et de B .
2. Dans un repère orthonormé, exprimer la distance AB en fonction des coordonnées de A et de B . Quel est le théorème qui permet de démontrer cette formule?

(4)

Exercice 2 (Calcul). 1. Calculer 15% de 400.

2. Calculer $3x^2 - 4x + 1$ pour $x = -2$.
3. Développer et réduire $(5x - 1)(2x + 1)$.
4. Recopier et compléter pour rendre l'égalité vraie pour tout réel x :

$$9x^2 - 16 = (3x + \dots)(3x - \dots).$$

Exercice 3 (105 p. 261). Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) . Soit $A(-2; 2)$, $B(-7; -3)$, $C(0; -2)$ et $D(5; 3)$. (8)

1. Faire un figure. (1)
2. Démontrer que $ABCD$ est un parallélogramme. (3)
3. Montrer que CBD est isocèle en C . (3)
4. Qu'en déduit-on sur la nature du quadrilatère $ABCD$? (1)

Exercice 4. Le plan est muni d'un repère orthonormé (O, I, J) . (5)

1. Sur une première figure : (1)
 - a) Hachurer en bleu l'ensemble E des points $M(x, y)$ tels que $x \geq 1$.
 - b) Hachurer en rouge l'ensemble F des points $M(x, y)$ tels que $y \geq 1$.
2. Sur une deuxième figure : (1)
 - a) Hachurer en vert l'ensemble G des points $M(x, y)$ tels que $x \geq 1$ et $y \geq 1$.
 - b) H est l'ensemble des points $M(x, y)$ de G tels que x et y sont des nombres entiers. Marquer en noir les points de H .
3. Vrai ou faux (justifier la réponse) : Si un cercle de centre O a pour rayon un nombre entier, alors il ne passe par aucun point de H . (3)