

**Exercice n°1(5points)**

Soient A (-7; -5), B(-4 ; 1), C(10 ; 4) et D(6 ; -4) des points dans un repère (O , $\vec{OI}$ ,  $\vec{OJ}$ )

**On ne demande pas de faire une figure**

- 1) a) Calculer les coordonnées des vecteurs  $\vec{AB}$  et  $\vec{CD}$
- b) En déduire que (AB) // (CD).
- 2) 2) Soient I le milieu de [CD] et M le point tel que  $\vec{DM} = \frac{2}{5}\vec{DB}$ .
- 3) a) Calculer les coordonnées de I.
- b) Calculer les coordonnées de M.
- c) Montrer que les points A, M et I sont alignés.

**Exercice n°2( 5points)**

On considère un repère orthonormé ((O , $\vec{OI}$ ,  $\vec{OJ}$ ) , et les points A(-1; 1) et B(5 ; 3).

- 1) Placer dans le (O , $\vec{OI}$ ,  $\vec{OJ}$ ) les points A et B et compléter la figure au fur et à mesure.
- 2) Déterminer les coordonnées du milieu K du segment [AB].
- 3) Soit ( $\mathcal{C}$ ) le cercle de diamètre [AB] et C le point de coordonnées (1 ; 5).
- a) calculer AB et KC
- b) déduire que le point C appartient-il au cercle ( $\mathcal{C}$ ) ?

**Exercice n°3(3 points)**

Soit D est une droite muni d'un repère (O , $\vec{OI}$ )et A, B, C deux points tel que  $x_A= 2$ ,  $x_B = -3$

- 1- calculer  $\vec{AB}$  et  $\vec{BC}$  deduire  $\vec{AC}$
- 2- soit M d'abscisse négatif tel que AM=5 trouver  $x_M$

**Exercice n°4 (7 points)**

Résoudre les inéquations suivantes dans  $\mathbb{R}$  à l'aide d'un tableau de signes

- 1)  $(2x - 5)(3 - 2x) > 0$
- 2)  $3(x - 1) + 2(-1 + 2x)(x - 1) \geq 0$
- 3)  $(3 - x)(2 + x)(1 - x) < 0$
- 4)  $\frac{-5 + x}{x - 2} \geq 0$
- 5)  $\frac{7x - 2}{3x + 1} \geq 3$