

Exercice 1 : (4 points)

Soit Δ une droite munie d'un repère cartésien (O, \overrightarrow{OI})

A, B et C trois points de Δ d'abscisses respectives -2, 2 et 4

- 1) a) $\overline{AC} = 6$ b) $\overline{AC} = 2$ c) $\overline{AC} = -2$
- 2) a) $\overrightarrow{AC} = 2 \overrightarrow{BC}$ b) $\overrightarrow{AB} = 2 \overrightarrow{BC}$ c) $\overrightarrow{AB} = 2 \overrightarrow{IB}$
- 3) Soit K le point tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{BK}$, alors
 - a) $x_K = 4$ b) $x_K = 6$ c) $x_K = 5$
- 4) Si M est un point de Δ tel que $\overline{MA} + 2 \overline{MB} = \overline{MC}$ alors :
 - a) $x_M = -1$ b) $x_M = 2$ c) $x_M = 1$

Exercice 2 : (5 points)

Un musée propose 2 tarifs d'accès : 10 dinars pour les adultes et 5 dinars pour les enfants.

Un lundi le musée a fait une recette de 400 dinars .

- 1) Montrer que cette situation peut -être modélisée par $5x + 10y = 400$.
- 2) Si 60 enfants ont accédé au musée ce lundi , quel est le nombre d'adultes ayant visité le musée ?
- 3) Le nombre d'enfants étant le triple des adultes , calculer le nombre d'enfants et d'adultes ayant visité le musée ce lundi.

Exercice 3 : 5 points

- 1) Résoudre par deux méthodes le système (S) : $\begin{cases} x - 3y = 1 \\ -2x + 5y = -3 \end{cases}$
- 2) En déduire les solutions du système (S') : $\begin{cases} a^2 - 3|b| = 1 \\ 2a^2 - 5|b| = 3 \end{cases}$

Exercice 4 : (6 points)

Le plan est muni d'un repère orthonormé $(O, \overrightarrow{OI}, \overrightarrow{OJ})$.

- 1) Placer les points A(1, -1) ; B(2, 1) ; C(4, 5) et D(-2, 2)
- 2) Montrer que les points A, B et C sont alignés
- 3) a) Déterminer les coordonnées du point E tel que ABED soit un parallélogramme
b) Déterminer les coordonnées du point K centre du parallélogramme ABED
- 4) Déterminer les coordonnées du point F tel que $\overrightarrow{AC} = 2\overrightarrow{DF}$