

Exercice n°1 : QCM (3pts) :**Trouver la bonne réponse des questions suivantes sans aucune justification :**

1. La forme canonique du trinôme $2x^2 - 4x + 7$ est :
 - a. $2(x - 1)^2 + 5$
 - b. $2(x - 1)^2 - 5$
 - c. $2(x + 1)^2 + 5$
2. L'ensemble des solutions dans \mathbb{R} de l'équation $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$ est :
 - a. $S_{\mathbb{R}} = \{2\}$
 - b. $S_{\mathbb{R}} = \{-2; -1; 1; 2\}$
 - c. $S_{\mathbb{R}} = \{-2; 2\}$.
3. Soient A, B, C et G quatre points du plan tel que : $2\overrightarrow{GB} = \overrightarrow{AG} - 2\overrightarrow{GC}$ alors :
 - a. G est le barycentre des points pondérés (A, 1); (B, 2) et (C, 2).
 - b. G est le barycentre des points pondérés (A, 1); (B, -2) et (C, 2).
 - c. G est le barycentre des points pondérés (A, -1); (B, 2) et (C, 2).

Exercice n°2 (9 pts):

- I. Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes :
 1. $-2x^2 + 3x - 1 = 0$
 2. $\sqrt{4x + 13} = 2x - 1$.
 3. $|2x^2 - 10x + 12| - 4x = 0$.
- II. Trouver les réels x et y s'ils existent dans chacun des cas suivants :
 1. $\begin{cases} x + y = -5 \\ xy = -14 \end{cases}$
 2. $\begin{cases} x + y = -2 \\ x^2 - xy + y^2 = 13 \end{cases}$

Exercice n°3 (8 pts):

Soit ABCD un parallélogramme. Soit H le barycentre des points pondérés (A, -1) et (B, 4) et K le barycentre des points pondérés (C, 2) et (D, 1).

1. a. Exprimer \overrightarrow{AH} en fonction de \overrightarrow{AB} .
- b. Exprimer \overrightarrow{DK} en fonction de \overrightarrow{DC} .
2. Construire les points H et K.
3. Soit le point G définie par : $-\overrightarrow{GA} + 4\overrightarrow{GB} + 2\overrightarrow{GC} + \overrightarrow{GD} = \vec{0}$.
 - a. Montrer que G est le milieu des points H et K.
 - b. Montrer que BHCK est un parallélogramme.
4. Déterminer et représenter les ensembles suivants :

$$\Gamma = \{M \in \text{Plan tel que } \|\overrightarrow{MA} + 4\overrightarrow{MB}\| = \|2\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}\|\}$$

$$\zeta = \{M \in \text{Plan tel que } \|\overrightarrow{MA} + 4\overrightarrow{MB} + 2\overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}\| = \|6\overrightarrow{MC} - 6\overrightarrow{MD}\|\}$$

Nom:.....	Prénom :.....
Classe : 2 Sciences 1	Rang :.....

Exercice n°3 :

