Prof :Hédi Smida	Devoir de Contrôle n° 5 En mathématiques Durée : 45min	Lycée Ghraiba Classe $1^{ère}$ Anné.S_5 2024 ~ 2025

Nom et prénom :...**Classe :**.........

20

Exercice N°1 : (5points)

I- Pour chaque énoncée, on propose trois réponses. Une seule est correcte, indiquer la.

1) Si I est le milieu de [AB], alors:

   a) $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IA}$ ☐ ; b) $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$ ☐ ; c) $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB}$ ☐

2) On donne $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB} = \vec{0}$ alors :

   a) M = A ☐ ; b) M = B ☐ ; c) M = C ☐

3) L'antécédent de 2 par la fonction affine $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$ est:

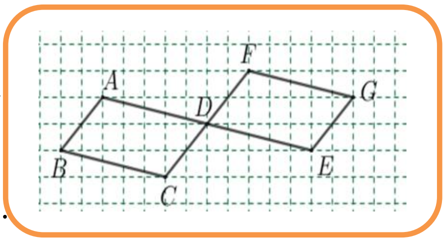
   a) $x = 2$ ☐ ; b) $x = 4$ ☐ ; c) $x = 0$ ☐

II- Dans la figure ci-contre *ABCD* et *DEGF* sont deux parallélogrammes tels que $CD = DF$ et $AD = DE$.

En utilisant la figure, compléter les égalités suivantes :

a) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} =$.......
b) $\overrightarrow{DE} + \overrightarrow{DA} =$.......
c) $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{GE} =$.......
d) $\overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DE} =$.......

e) $\overrightarrow{GF} + \overrightarrow{GE} =$............
f) $\overrightarrow{AF} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BF} - \overrightarrow{AC} =$......
....
....



Exercice N°2 : (8points)

Soit f la fonction affine telle que $f(0) = 1$ et $f(4) = -1$.

1) Montrer que $f(x) = -\frac{1}{2}x + 1$.
2) a) Déterminer l'image de (-2) par f.
   b) Déterminer l'antécédent de $(-\frac{2}{3})$ par f.
3) Tracer la droite (Δ_f) représentation graphique de f dans le repère (O,I,J) ci-jointe (***voir annexe 1***).
4) Le point $(-2\sqrt{2}\,; 1 - \sqrt{2})$ est-il un point de (Δ_f) ? Justifier.
5) Calculer les coordonnées du point d'intersection de (Δ_f) et l'axe des abscisses.
6) Déterminer le réel m pour que le point $A(m + 1\,; 1) \in (\Delta_f)$.

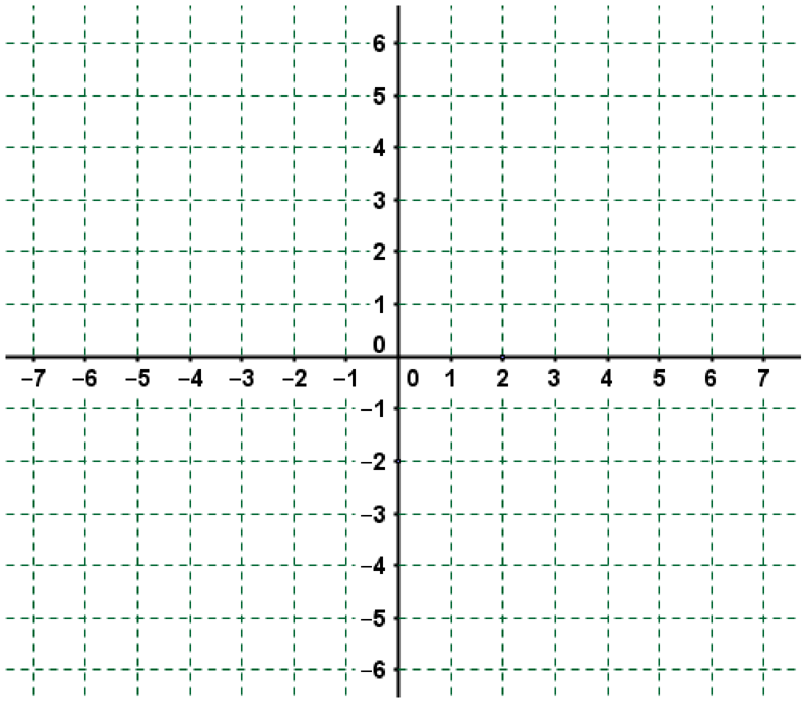
Exercice N°3 : ***(7points)***

On donne dans ***l'annexe 2*** Un triangle *ABC*.

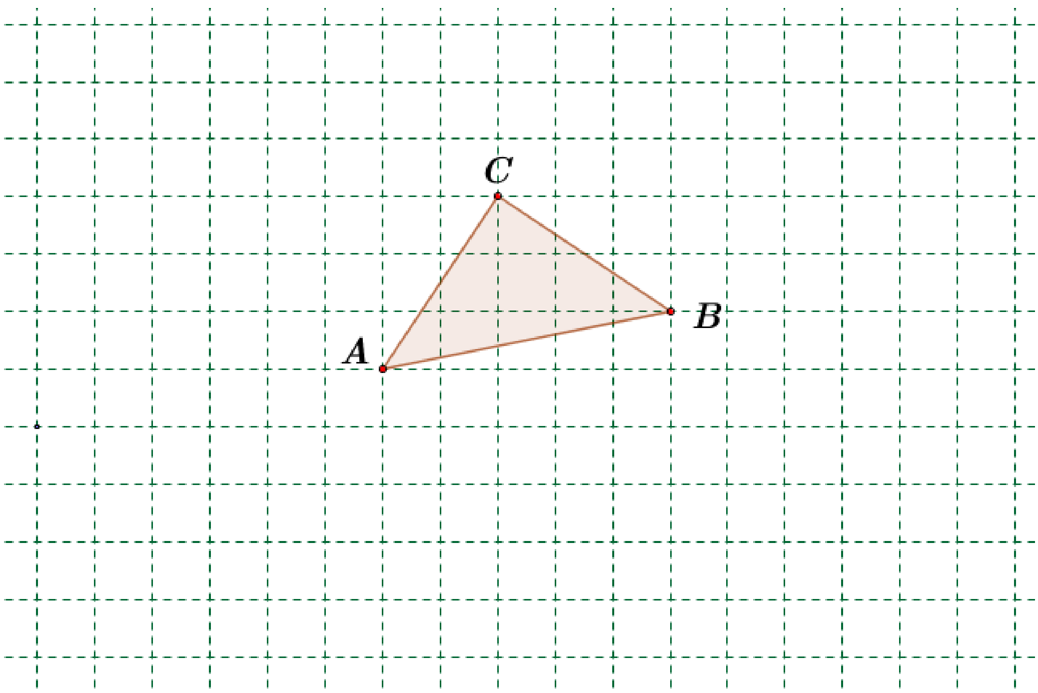
1) Construire le point E tel que $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$ et le point D tel que $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CB}$.
2) a) Montrer que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$.
   b) Déduire que A est le milieu de $[ED]$.
3) a) Construire le point F définie par $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CB}$.
   b) déduire que A est le milieu de $[CF]$.
4) Montrer que $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{DC} = \vec{0}$.
5) Construire le point M tel que $\overrightarrow{BM}$ est l'opposé de $\overrightarrow{BC}$.
6) Simplifier : $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{CE} - \overrightarrow{CA} - \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{EA} + \overrightarrow{MA}$

(*__Copie à rendre__*)

Nom et prénom :……………………………………………………………Classe :………



__Annexe 1__



__Annexe 2__