L.Efarbi-anouba	**devoir synthèse n°2**	**2022/2023**
Chaabane Mounir	**1h.30minutes**	**1er année 1-2**

Exercice n°1(4 points)

Soit $f(x) = x^2+4x-5$

a- Montrer que $f(x) = (x+2)^2-9$
b- Montrer $f(x)=(x-1)(x+5)$
c- Résoudre dans IR

- $f(x)=0$
- $f(x)=-5$
- $f(x)=-9$

Exercice n°2(4 points)

Soit $f(x) = 2x-4$

1-Caculer $f(0)$-$f(-2)$

2- Trouve x tel que $f(x)=0$

3- Tracer la représentation graphique de $f(x)$ dans un repère (o, i, j)

4- Dresser tableau de signe de $f(x)$

Exercice n°3(2 points)

À l'aide de la relation de Chasles, simplifier les expressions suivantes :

1) $\vec{u} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CD} - (\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BA})$
2) $\vec{v} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BD}$

Exercice n°4(3points)

Voici ci-dessous un hexagone régulier ABCDEF de centre 0. En utilisant les propriété de cet hexagone et en utilisant uniquement les points de la figure, exprimer sans justification les vecteurs suivants à l'aide d'un seul vecteur

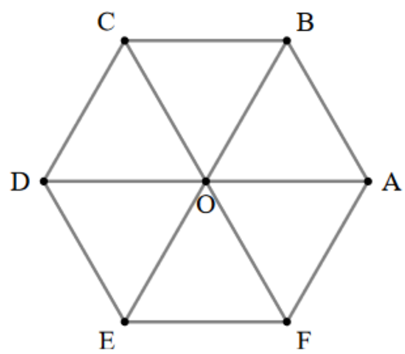
1) $\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{FE} =$

2) $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} =$

3) $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{BC} =$

4) $\overrightarrow{EO} + \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{FA} =$

5) $\overrightarrow{DB} - \overrightarrow{EF} =$



Exercice n°5(4 points)

1) ABCD est un parallélogramme de centre O.

   a) Montrer que $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD} = \vec{0}$

   b) En déduire que pour tout point M, $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CM} + \overrightarrow{DM} = 4\overrightarrow{OM}$

2) Tracer un segment [AB] tel que AB = 5 cm. et soit un point M tel que $3\overrightarrow{AM} + 2\overrightarrow{BM} = \vec{0}$

   a- Montrer que $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{5}\overrightarrow{AB}$

   b- Placer le points M

Exercice n°6(2 points)

Construire la somme $\vec{u} + \vec{v}$ au point