

Nom :	Controlé N°1 / Semestre N°2	Matière : Mathématiques	<u>Note:</u>
Prénom :		Année scolaire : 2019/2020	
Classe : 3/..... N° :	Professeur : HAMZI Ismail	Durée : 1 Heure	Niveau : 3APIC

Exercices 01 : Résoudre les équations suivantes :

5point

$$\begin{aligned}
 &\blacklozenge (x+5)(2x-4)=0 & \blacklozenge x^2-9x=0 & \blacklozenge (3x+2)(5x-7)(x+1)=0 \\
 &\blacklozenge 4x-1=5x-2 & \blacklozenge 2(3x-1)-4(x-3)=x+3 & \blacklozenge 5(x-2)+3x=6
 \end{aligned}$$

Exercice 02 : Résoudre les inéquations suivantes :

4point

$$\begin{aligned}
 &\blacklozenge 4(x+1) \leq x-5 & \blacklozenge \frac{x-7}{2} - 4x \geq 12-6x & \blacklozenge 13x-2 \geq 5x+22 \\
 &\blacklozenge 5(x-2)+3x \leq 6
 \end{aligned}$$

Exercice 03 : Problème :

2point

Une personne dépense le quart de son sa-laire pour se loger, les $\frac{3}{7}$ pour se nourrir. Il lui reste 594 DH pour les autres dépenses. Quel est son salaire ?

Exercice 04 :

1.5point

Grâce à la relation de Chasles, démontrer les égalités suivantes :

$$\begin{aligned}
 \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DE} &= \overrightarrow{AE} \\
 \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DE} &= \overrightarrow{CD} \\
 \overrightarrow{BD} - \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{AD} &= \vec{0}
 \end{aligned}$$

Exercice 05 :

5point

ABC est un triangle.

- Placer les points D, E et F tels que : $\overrightarrow{AD} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AB} + \frac{3}{2} \overrightarrow{AC}$; $\overrightarrow{BE} = -\frac{1}{2} \overrightarrow{CB}$ et F est le milieu de [AC].
- Exprimer, en justifiant, le vecteur \overrightarrow{AB} en fonction de \overrightarrow{FE} .
- Exprimer le vecteur \overrightarrow{AE} en fonction de \overrightarrow{AB} et \overrightarrow{AC} .
 - En déduire un réel k tel que $\overrightarrow{AD} = k \overrightarrow{AE}$.
 - Que peut-on alors conclure ?
- Placer le point M tel que : $\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} = \vec{0}$
 - Placer le point G symétrique de F par rapport à C.
Montrer que $\overrightarrow{GA} = \frac{3}{2} \overrightarrow{CA}$ puis que $\overrightarrow{GD} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AB}$.
 - En déduire la nature du quadrilatère AMDG.

Exercice 06

2.5point

On considère un triangle ABC et les points M et N tels que $\overrightarrow{AM} = 5\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CA}$ et $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} - 3\overrightarrow{BC}$.
Démontrer que $\overrightarrow{MN} = \vec{0}$