

## Exercices 01 : Résoudre les équations suivantes :

5point

$$\blacklozenge (x+5)(2x-4)=0 \quad \blacklozenge x^2 - 9x = 0 \quad \blacklozenge (3x+2)(5x-7)(x+1) = 0$$

$$\blacklozenge 4x - 1 = 5x - 2 \quad \blacklozenge 2(3x-1) - 4(x-3) = x + 3 \quad \blacklozenge 5(x-2) + 3x = 6$$

## Exercice 02 : Résoudre les inéquations suivantes :

4point

$$\blacklozenge 4(x+1) \leq x - 5 \quad \blacklozenge \frac{x-7}{2} - 4x \geq 12 - 6x \quad \blacklozenge 13x - 2 \geq 5x + 22$$

$$\blacklozenge 5(x-2) + 3x \leq 6$$

## Exercice 03 : Problème :

2point

Une personne dépense le quart de son salaire 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.

1. 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].
2. Exprimer, en justifiant, le vecteur  $\overrightarrow{AB}$  en fonction de  $\overrightarrow{FE}$ .
3. a) Exprimer le vecteur  $\overrightarrow{AE}$  en fonction de  $\overrightarrow{AB}$  et  $\overrightarrow{AC}$ .  
b) En déduire un réel k tel que  $\overrightarrow{AD} = k \overrightarrow{AE}$ .  
c) Que peut-on alors conclure ?
4. a) Placer le point M tel que :  $\overrightarrow{MA} - 3\overrightarrow{MB} = \vec{0}$   
b) Placer le point G symétrique de F par rapport à C.  
Montrer que  $\overrightarrow{GA} = \frac{3}{2} \overrightarrow{CA}$  puis que  $\overrightarrow{GD} = \frac{3}{2} \overrightarrow{AB}$ .  
c) 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  $\overrightarrow{MN} = \vec{0}$