

❖ Exercice 01 :

I) Soit  $x$  un nombre réel :

1) Résoudre les équations suivantes:

$$3x + 5 = 2x - 10 ; \quad 9x^2 + 12x = -4 ; \quad \frac{4x+6}{6} = \frac{x-1}{3}$$

2) a- montrer que :  $(x + 5)(x - 7) = x^2 - 2x - 35$

b- Déduire les solutions d'équation :  $x^2 - 2x - 35 = 0$

3) Résoudre les inéquations suivantes en représentant les solutions sur une droite graduée :

$$6x + 1 \leq x + 11 ; \quad \sqrt{5}x - 3x > \sqrt{5} - 3$$

II) Problème : (En suivant les étapes de résolution d'un problème) :

Dans un collège, la moitié du nombre des étudiants sont en 1<sup>ère</sup> année, leur quart en 2<sup>ème</sup> année et 70 étudiants en 3<sup>ème</sup> année.

Déterminer le nombre total des étudiants dans ce collège.

❖ Exercice 02 :

Soit  $ABCD$  un parallélogramme tel que :  $\widehat{BAD} = 100^\circ$ , et  $T$  la translation qui transforme  $A$  en  $C$ .

1) Construire le point  $E$  l'image du point  $B$  par la translation  $T$

2) Construire le point  $F$  tel que :  $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$

3) Montrer que le point  $C$  est le milieu du segment  $[DE]$

4) Quelle est l'image du point  $D$  par la translation  $T$  ? justifier.

5) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ECF}$

❖ Exercice 03 :

1) Simplifier l'expression suivante :  $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{CG} + \overrightarrow{FC} + \overrightarrow{GE}$

2) Soit  $EFG$  un triangle

a) Construire les points  $M$  et  $N$  tels que :

$$\overrightarrow{EM} = 2\overrightarrow{EF} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{EN} = 2\overrightarrow{EG}$$

b) Montrer que :  $\overrightarrow{MN} = 2\overrightarrow{FG}$

c) Que peut-on dire des deux droites  $(MN)$  et  $(FG)$

Bon courage

❖ Exercice 01 :

I) Soit  $x$  un nombre réel :

1) Résoudre les équations suivantes:

$$3x + 5 = 2x - 10 ; \quad 9x^2 + 12x = -4 ; \quad \frac{4x+6}{6} = \frac{x-1}{3}$$

2) a- montrer que :  $(x + 5)(x - 7) = x^2 - 2x - 35$

b- Déduire les solutions d'équation :  $x^2 - 2x - 35 = 0$

3) Résoudre les inéquations suivantes en représentant les solutions sur une droite graduée :

$$6x + 1 \leq x + 11 ; \quad \sqrt{5}x - 3x > \sqrt{5} - 3$$

II) Problème : (En suivant les étapes de résolution d'un problème) :

Dans un collège, la moitié du nombre des étudiants sont en 1<sup>ère</sup> année, leur quart en 2<sup>ème</sup> année et 70 étudiants en 3<sup>ème</sup> année.

Déterminer le nombre total des étudiants dans ce collège.

❖ Exercice 02 :

Soit  $ABCD$  un parallélogramme tel que :  $\widehat{BAD} = 100^\circ$ , et  $T$  la translation qui transforme  $A$  en  $C$ .

1) Construire le point  $E$  l'image du point  $B$  par la translation  $T$

2) Construire le point  $F$  tel que :  $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD}$

3) Montrer que le point  $C$  est le milieu du segment  $[DE]$

4) Quelle est l'image du point  $D$  par la translation  $T$  ? justifier.

5) Déterminer la mesure de l'angle  $\widehat{ECF}$

❖ Exercice 03 :

3) Simplifier l'expression suivante :  $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{CG} + \overrightarrow{FC} + \overrightarrow{GE}$

1) Soit  $EFG$  un triangle

a) Construire les points  $M$  et  $N$  tels que :

$$\overrightarrow{EM} = 2\overrightarrow{EF} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{EN} = 2\overrightarrow{EG}$$

b) Montrer que :  $\overrightarrow{MN} = 2\overrightarrow{FG}$

c) Que peut-on dire des deux droites  $(MN)$  et  $(FG)$

Bon courage