

**Exercice n° 1(6pts)**

Soit f la fonction affine définie par  $f(x) = 2x - 1$ .

- 1) a- Déterminer les images de -1 ; 1 et  $\frac{5}{2}$  par f .  
b- Déterminer les antécédents de 4 ; - 6 par f .
- 2) Construire dans un repère ( O ; I ; J ) la représentation graphique  $\Delta$  de f .
- 3) Résoudre l'équation  $f(x)=1$  graphiquement puis par le calcul .

**Exercice n°2 (6pts)**

Pour tout nombre réel x, on donne l'expression :  $A(x) = -6x^2 + 20x - 6$

- 1) a/ Vérifier que l'on a :  $A(x) = (3x - 1) (6 - 2x)$   
b/ Résoudre dans R l'équation :  $A(x) = 0$
- 2). Dresser un tableau de signe pour A(x)
- 3) Dédire l'ensemble des solutions dans R de l'inéquation :  $A(x) \geq 0$  .
- 4) Dédire le signe  $(3\sqrt{2} - 1)(6 - 2\sqrt{2})$ .

**Exercice n°3(8pts)**

Soit ABC un triangle quelconque, E et F sont deux points tels que :

$$\overrightarrow{BF} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AE} = \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB}$$

- 1). Construire les points E et F.
- 2). Montrer que C est le milieu de [EF] .
- 3) Calculer  $\overrightarrow{CE} + \overrightarrow{CF}$  puis  $\overrightarrow{CE} + \overrightarrow{BA}$
- 4). Montrer que les vecteurs  $\overrightarrow{EF}$  et  $\overrightarrow{AB}$  sont colinéaires.
- 5) Montrer que l'image de la droite (AF) par la translation du vecteur  $\overrightarrow{AC}$  est la droite (BC).

**BON TRAVAIL tél : 97519484**