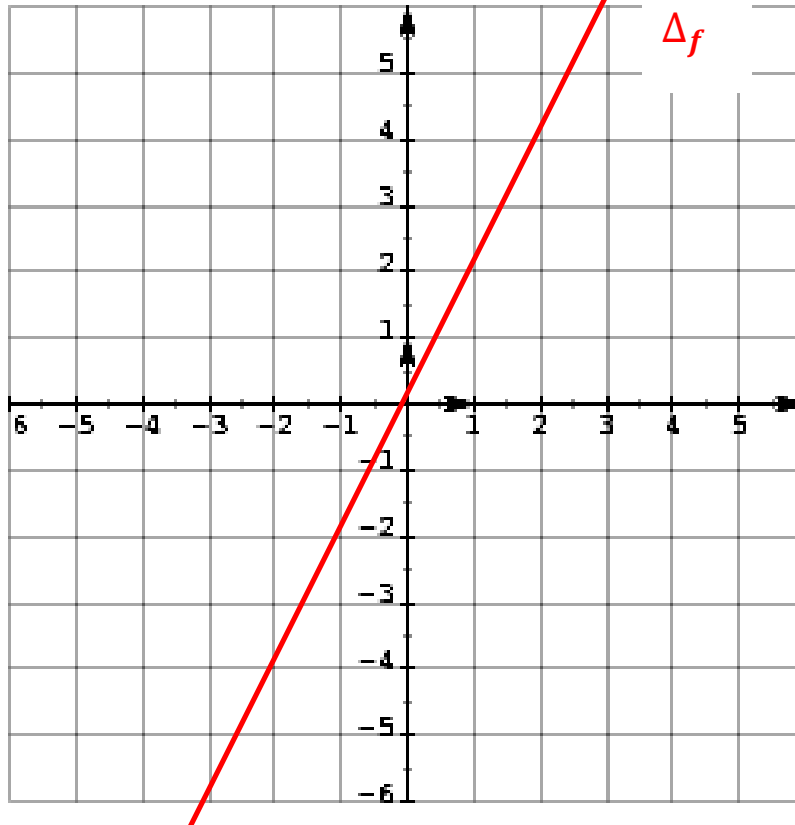


**Devoir à la maison N°2**

A-S: 2014/2015

1<sup>ère</sup> S<sub>1+2+3</sub>**Exercice N°1**

Dans la figure ci-dessous  $\Delta_f$  est la représentation graphique d'une fonction  $f$  dans un repère  $(O ; I ; J)$



- 1) Montrer que  $f$  est une fonction linéaire ?
- 2) Déterminer graphiquement :
  - a) L'image de 2 par  $f$
  - b) L'antécédent de  $-2$  par  $f$
- 2) a) Déterminer le coefficient de  $f$  ?
- b) Calculer  $f(x)$  en fonction de  $x$
- 3) Calculer les images de  $-\frac{7}{2}$  et 12 par  $f$  ?
- 4) Déterminer les antécédents de  $-20$  et  $\frac{2}{9}$  par  $f$
- 5) Dire si les points  $A(30 ; 50)$  et  $B(-9 ; -18)$  appartiennent à  $\Delta_f$
- 6) Pour quelle valeurs de  $k$  le point  $M(3k ; 2k - 1)$  appartient à  $\Delta_f$

**Exercice N°2**

I- Soit  $g$  une fonction linéaire tel que  $g(3) = 12$ . Déterminer l'expression de  $g$

II- On considère la fonction linéaire  $f$  définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = -3x$

1/ Calculer l'image de chacun des réels suivants  $-\frac{2}{3}$  ; 3 ; -1 et -3 par  $f$

2/ Déterminer l'antécédent de chacun des réels suivants :  $-18$  ;  $-\frac{1}{2}$  et  $6$  par  $f$ .

3/ Construire  $\Delta$  La représentation graphiquement de  $f$  Dans un repère orthonormé  $(O ; OI ; OJ)$

4/ Les points  $A(-1 ; 7)$  et  $B(10 ; -30)$  appartiennent-ils à  $\Delta$ .

### Exercice N°3

On considère un triangle  $ABC$

1/ a) Construire le point  $E$  tel que  $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{AC}$

b) Construire le point  $F$  tel que de  $\overrightarrow{CF} = \overrightarrow{AE}$

c) Montrer que  $E$  est le milieu du segment  $[BF]$

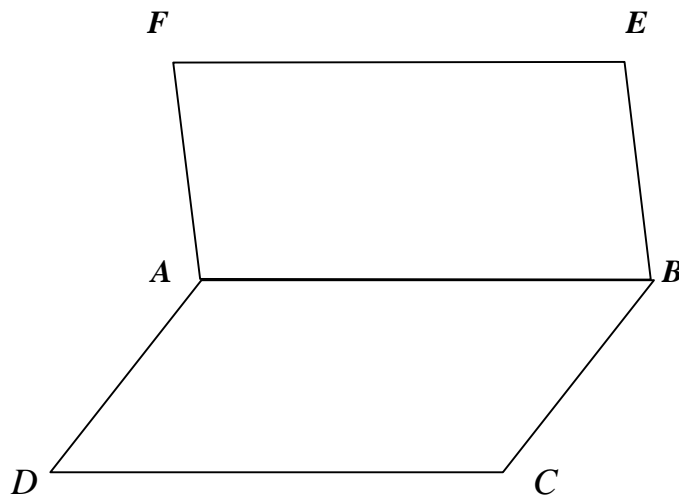
2/ a) Construire le point  $K$  tel que  $\overrightarrow{KA} = \overrightarrow{AB}$

b) Montrer que  $BKCE$  est un parallélogramme

c) En déduire que  $C$  est le milieu de  $[KF]$

### Exercice N°4

On considère la figure ci-dessous tel que  $ABCD$  et  $ABEF$  deux parallélogrammes.



Montrer que  $(FD) \parallel (EC)$

...BON COURAGE...