

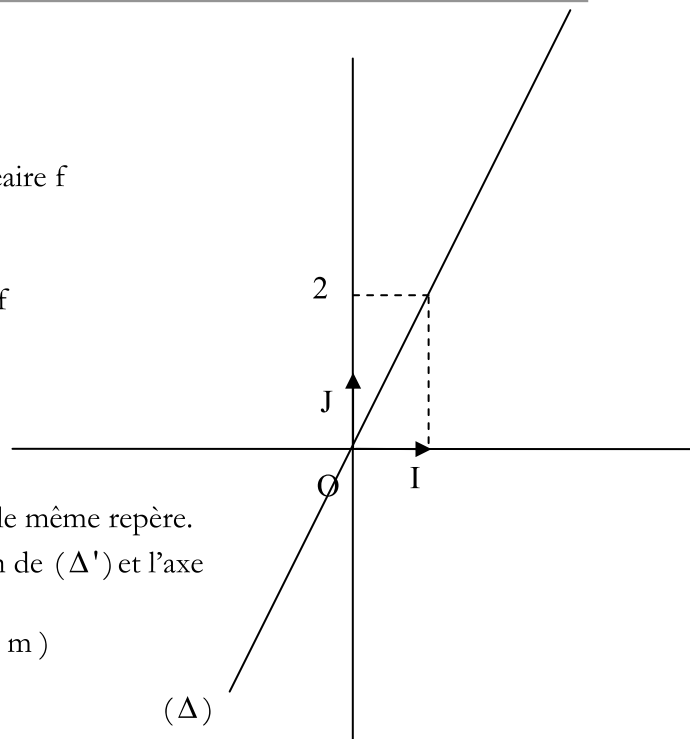
**EXERCICE N°1 : (6 pts)**

Soit (Δ) la représentation graphique d'une fonction linéaire f dans un repère cartésien (O, I, J)

- 1/a) Déterminer graphiquement l'antécédent de -4 par f
- b) Déterminer $f(1)$
- c) Déterminer l'expression de f

2/ Soit la fonction affine $g(x) = -2x + 2$

- a) Tracer (Δ') , la représentation graphique de g dans le même repère.
- b) Déterminer les coordonnées du point d'intersection de (Δ') et l'axe des abscisses
- c) Détermine graphiquement m et n pour que $M(-1, m)$ et $N(n, 3)$ appartiennent à (Δ')

**EXERCICE N°2 : (4 pts)**

On donne les expressions : $A = 2(x + \frac{1}{2})(x - 1)$ et $B = 2x^2 - x - 1 + (x - 1)(-5x + 3)$

- 1/a) Développer puis simplifier A
- b) Factoriser B
- c) Calculer B pour $x = \frac{4}{3}$

- 2/a) Dresser le tableau de signe de l'expression : $(x - 1)(-3x + 4)$
- b) En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation : $2x^2 - x - 1 \leq -(x - 1)(-5x + 3)$

EXERCICE N°3 : (6 pts)

1/ Calculer les sommes suivantes en justifiant vos réponses :

a) $\overrightarrow{OE} + \overrightarrow{OG}$; b) $\overrightarrow{HG} + \overrightarrow{FG}$; c) $\overrightarrow{GF} + \overrightarrow{EG} + \overrightarrow{HE}$

2/a) Construire M tel que $\overrightarrow{EF} + \overrightarrow{EG} = \overrightarrow{EM}$

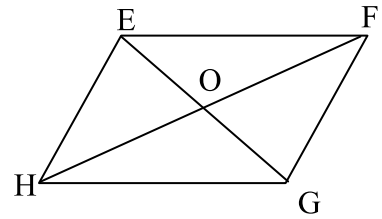
b) Construire $N = t_{\overrightarrow{FE}}(H)$

c) Montrer que $\overrightarrow{MN} = 3\overrightarrow{FE}$

3/a) Construire le point $I = t_{\overrightarrow{EF}}(O)$

b) Montrer que I est le milieu de [FM]

4/ Déterminer l'image de la droite (OE) par la translation de vecteur \overrightarrow{HG}



EXERCICE N°4 :(4pts)

On donne $BH = 3$; $\hat{A}BC = 30^\circ$ et $AC = 2$

1/a) Montrer que $AH = \sqrt{3}$

b) Calculer AB

2/a) Calculer $\sin(\hat{B}CA)$, en déduire $\hat{B}CA$

b) Calculer BC

