

il est recommandé de soigner la rédaction et la présentation de la copie

Exercice 1 : (4 pts)

On donne $A(x) = (x-1)(-x+4)$ avec $x \in \mathbb{R}$

- A) Résoudre dans \mathbb{R} l'équation $A(x) = 0$
- B) Dresser le tableau de signe de $A(x)$
- C) En déduire l'ensemble des solutions de l'inéquation $A(x) < 0$

Exercice 2 : (7 pts)

Soit la fonction linéaire $f(x) = \frac{1}{4}x$

On désigne par Δ la représentation graphique de f dans un repère (O, I, J)

- 1) a) Déterminer l'image de -4 par f
b) Déterminer l'antécédent de 2 par f
- 2) Tracer Δ
- 3) a) Déterminer graphiquement l'ordonnée du point P de Δ d'abscisse -2
b) Déterminer graphiquement l'antécédent de $-\frac{3}{2}$ par f
- 4) Les points $M(95846851254832 ; 23872548946154,25)$
et $N(4\pi - 2; -\frac{1}{2} + \pi)$ Appartiennent-ils à Δ ?
- 5) Soit $m \in \mathbb{R}$ et $K(4m-2 ; 2m)$. Déterminer m pour que $K \in \Delta$.
- 6) Soit E un point quelconque de Δ et H son projeté orthogonal sur l'axe des abscisses (O, I) . Calculer $\tan(\widehat{EOH})$

Exercice 3 : (9 pts)

ABCD est un parallélogramme de centre O

- 1) a) Construire le point E tel que : $\overrightarrow{BE} = \overrightarrow{CA}$
b) Montrer que $A = D * E$
- 2) a) Construire le point F image de O par la translation de vecteur \overrightarrow{AC}
b) Montrer que $AO = OC = CF$
- 3) a) les droites (EF) et (DB) se coupent en L . Montrer que $L = O * B$.
b) Quelle est l'image du point E par la translation de vecteur \overrightarrow{BF} ?
c) En déduire l'image de la droite (EB) par la translation de vecteur \overrightarrow{BF} .
d) Calculer $\overrightarrow{BF} + \overrightarrow{BE} + \overrightarrow{OD}$
- 4) Soit K le milieu du segment $[EB]$
 - a) Que représente le point O pour le triangle EFD ?
 - b) Montrer que : $\frac{EO}{EK} = \frac{2}{3}$

Bon travail

