

Mr : Zrafi.K

Devoir de controle N°3

Durée : 1 H

Classes : 1S_{7&8}

(G.1)

Exercice N°1

Le plan est rapporté à un repère (O,I,J)

1) Soit la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$x \mapsto 2x$$

a/ Calculer les images de 1 et -2 par f

b/ Construire (Δ) , la représentation graphique de f dans le même repère2) Soit la fonction affine g définie par $g(x) = ax + b$ et tel que $g(1)=0$ et $g(-1)= -4$ a/ Construire (Δ') , la représentation graphique de g.b/ Que peut-on dire de (Δ) et (Δ') ? .

c/ Déterminer alors a et b .

3) Soit la fonction affine h définie par $h(x) = 2x$

a/ Calculer les images de 0 et 2 par h

b/ Construire (Δ'') , la représentation graphique de h dans le même repèrec/ Déterminer les coordonnées de K, point d'intersection de (Δ) et (Δ'') 4) On donne deux réels m et n et les points M(m,-4) et N(0,n) de (Δ')

Trouver m et n graphiquement puis par le calcul.

Exercice N°2

Soit ABCD un parallélogramme

1) Calculer : $\vec{AB} + \vec{AD}$; $\vec{AD} - \vec{CD}$ et $\vec{BC} + \vec{DA}$ 2)a- Construire le point E image du point D par la translation de vecteur \vec{BC} b- Construire le point F tel que $\vec{BF} = 2\vec{AD}$ 3)a- Montrer que C est le milieu de $[BF]$ b- Montrer que $\vec{BD} + \vec{BC} = \vec{BE}$ 4) Soit I le milieu de $[DC]$ a- Calculer $\vec{ID} + \vec{IE} + \vec{IC} + \vec{IB}$ b- Montrer que les vecteurs \vec{IC} et \vec{AB} sont colinéaires

Exercice N°1

Le plan est rapporté à un repère (O,I,J)

1) Soit la fonction $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

$$x \mapsto -\frac{1}{2}x$$

a/ Calculer les images de 1 et -2 par f

b/ Construire (Δ), la représentation graphique de f dans le même repère

2) Soit la fonction affine g définie par $g(x) = ax + b$ et tel que $g(0)=1$ et $g(4) = -1$

a/ Construire (Δ'), la représentation graphique de g.

b/ Que peut-on dire de (Δ) et (Δ') ? .

c/ Déterminer alors a et b .

3) Soit la fonction affine h définie par $h(x) = -1$

a/ Calculer les images de 2 et -1 par h

b/ Représenter graphiquement la fonction h dans le même repère

c/ Déterminer les coordonnées de K, point d'intersection de (Δ) et (Δ'')

4) Placer les points A(2,-1) et B(3,1) et dites s'ils appartiennent à (Δ) ou non. Justifier votre réponse par le calcul.

Exercice N°2

Soit ABC un triangle quelconque

1) Construire le point D image du point B par la translation de vecteur \overrightarrow{AC}

2) Calculer : $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BD}$; $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{DA}$

3)a- Construire le point E tel que $\overrightarrow{CE} = -\overrightarrow{DA}$

b- Montrer que D est le milieu de [BE]

4)a- Construire le point F tel que BCEF soit un parallélogramme

b- Calculer $\overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} + \overrightarrow{DE} + \overrightarrow{DF}$

5) Montrer que les vecteurs \overrightarrow{DF} et \overrightarrow{AB} sont colinéaires