|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lycée Chrahil Prof : M. Fethi | Devoir de contrôle N°3Mathématiques | Classe : 1 S1+2Date : 05/02/2016Durée : 1 heure |

**Exercice n°1 : (03Pts)**

Pour chacune des questions suivantes une seule des trois réponses est exacte. Indiquer laquelle, aucune justification n’est demandée :

Soit ABCD un parallélogramme de centre O.

1. $\vec{BC}=\vec{DA}$ $\vec{OB}=\vec{OD}$ $\vec{OC}=\vec{AO}$
2. L’image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\vec{DC}$ est (AB)

 L’image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\vec{DC}$ est (DC)

 L’image de la droite (AB) par la translation de vecteur $\vec{DA}$ est (DC)

1. Soit C le cercle de centre C passant pare B. L’image de C par la translation de vecteur $\vec{CA}$ est :

 Le cercle C ’ de centre D passant par A.

 Le cercle C ’ de centre A passant par D.

 Le cercle C ’ de centre A passant par B.

**Exercice n°2 : (10Pts)**

Soit $f$ la fonction linéaire définie par : $f\left(x\right)=\frac{4}{3}x$

1. a) Calculer l’image de ($-$6) par $f$.

b) Calculer l’antécédent de 4 par $f$.

1. a) Tracer la représentation graphique $∆$ de $f$ dans un repère $(O, I,J)$.

b) Le point A($-$2,4) appartient-il à $∆ $? Justifier.

1. Soit g la fonction linéaire telle que $g\left(3\right)=-6$
2. Déterminer $g(x)$
3. Tracer la représentation graphique D de g dans le même repère $(O, I,J)$.
4. Montrer que $A\in D$
5. a) Résoudre dans IR l’équation $f\left(x\right)=g(x)$

b) Justifier graphiquement la solution de cette équation.

**Exercice n°3 : (07Pts)**

Soit ABC un triangle et I le milieu du segment [AB].

1. a) Construire le point E image du point B par la translation de vecteur $\vec{AI}$

b) Montrer que B est le milieu du segment [IE].

1. a) Construire le point F image du point I par la translation de vecteur $\vec{AC}$.

b) Déterminer l’image du point C par la translation de vecteur $\vec{AI}$.

c) En déduire l’image de la droite (BC) par la translation de vecteur $\vec{AI}$.

1. Soit M le point d’intersection de (BC) et (IF).

La droite $∆$ passant par M et parallèle à (AB) coupe (EF) en N.

1. Quelle est l’image de la droite $∆$ par la translation de vecteur $\vec{AI} $? Justifier.
2. En déduire que N est l’image de M par la translation de vecteur $\vec{AI}$.