|  |
| --- |
| ***Transformations usuelles dans le plan*** |

|  |
| --- |
| *Activité* ➀*:*  Soient un losange de centre  et et les milieux respectifs de et .   1. Construire une figure convenable. 2. a)- Déterminer les symétriques des points par rapport à .   b)- En déduire le symétrique de la droite  par rapport à .   1. a)- Déterminer les symétriques des points par rapport à la droite.   b)- En déduire le symétrique de la droite  par rapport à la droite.   1. Déterminer l’image du point  par la translation de vecteur . 2. a)- Montrer que .   b)- En déduire l’image du point  par la translation de vecteur .   1. Déterminer l’image du segment  par la translation de vecteur .   *Application* ➀*:*  Soit un vecteur du plan.  est un quadrilatère du plan tel que est l’image de  par la translation de vecteur  et est l’image de  par la translation de vecteur .   1. Montrer que : . 2. Soit le milieu du segment . Monter que est un parallélogramme.   *Exercice* ➀*:*  est un triangle.  Pour tout point du plan on considère le  tel que : .  Montrer que  est l’image de par une translation à préciser son vecteur.  *Activité* ➁*:*  Soient un triangle.   1. Construire les points  tels que : .   On a , on dit que est l’image de  par l’homothétie de centre et de rapport .   1. Que représente le point par rapport au point et le point par rapport au point . 2. Construire le point l’image de  par l’homothétie de centre et de rapport . Qu’est-ce que vous-remarquez ?   *Application* ➁*:*   1. Exprimer vectoriellement la proposition suivante: est l’image de  par l’homothétie de centre et de rapport . 2. Exprimer la relation vectorielle  par une homothétie. 3. Déterminer le centre et le rapport de l’homothétie qui transforme en dans les cas suivants :.   *Application* ➁*:*  est un triangle et un point du segment  tel que .   1. Construire et  les images respectives de et par  la translation de vecteur . 2. Déterminer la nature du quadrilatère .   *Application* ➁*:*  est un trapèze tel que:  et .   1. Déterminer le centre et le rapport de l’homothétie  qui transforme  en  et transforme  en . 2. Déterminer le centre et le rapport de l’homothétie  qui transforme  en  et transforme  en .   *Application* ➁*:*  est un triangle et  est le milieu de .  On considère les points  et  du plan définis par :  et  et soit  le milieu de .  A l’aide d’une homothétie, montrer que les points  sont alignés.  *Application* ➁*:*  est un rectangle.  On considère  la translation de vecteur .   1. Soient  les images respectives de  par .   Montrer que est un rectangle.   1. On considère les points  et  du plan définis par :  et .   Montrer que du plan .  *Application* ➁*:*  est un parallélogramme. un point de  différent de et .  est l’intersection de  et est l’intersection de  On considère  l’homothétie de centre  et transforme  en .   1. Faire une figure. 2. Déterminer  et .   Montrer que : . |

|  |
| --- |
| ***Devoir maison N°3 S III*** |

|  |
| --- |
| ***Exercice 1***  Soit  un triangle tel que :  et  et .   1. Vérifier que :. 2. Calculer la distance . 3. Soientetles milieux respectifs de  et .   a/- Calculer  et.  b/- Calculer .   1. Soit un point du plan tel que :  .   a/- Ecrire le vecteur en fonction de  et.  b/- Montrer que les droites et  sont perpendiculaires .  ***Exercice 2***  est un triangle isocèle et rectangle en tel que : .  Soit un point du plan En dehors du triangle tel que le triangle est équilatérale.   1. Calculer et . 2. Calculer la distance . 3. Montrer que : . 4. Vérifier que en déduire que   .  ***Exercice 2***  est un parallélogramme et et  sont deux points du plan tels que :  et .   1. Construire une figure convenable. 2. Montrer que la droite  est l’image de la droite  par la translation de vecteur . 3. Soit  l’homothétie de centre et transforme  en . 4. Montrer que . 5. Montrer que le rapport de  est .   Soit  l’image de  par . Montrer que :  et  . |

**Pr. LATRACH Abdelkbir**