

TD : Les Transformations du plan

Exercice 1 :

$ABCD$ un losange de centre O et I le milieu du segment $[AB]$

et J le milieu du segment $[AD]$

1) faite une figure

2) Déterminer $S_O(A)$ et $S_O(B)$ et $S_O(O)$ et $S_O((AB))$

3) Déterminer $S_{(AC)}(B)$ et $S_{(AC)}(A)$ et $S_{(AC)}(O)$ et $S_{(AC)}([AB])$ et $S_{(AC)}(I)$ et $S_{(AC)}((OI))$

4) Déterminer $t_{\overline{BC}}(A)$ et $t_{\overline{IJ}}(B)$ et $t_{\overline{IJ}}([OB])$

Exercice 2: Écrire l'expression vectorielle suivante $\overline{IC} = -\frac{2}{3}\overline{IB}$ en utilisant une homothétie

Exercice 3 : Écrire les expressions vectorielles suivantes en utilisant une homothétie

$2\overline{IA} + 3\overline{AB} = \overline{0}$ Avec I un point donné

$2\overline{\Omega B} = -\overline{BA}$ Avec Ω un point donné

$3\overline{IA} - 5\overline{AB} = \overline{0}$ Avec I un point donné

Exercice 4 : $ABCD$ un parallélogramme et I et J deux points tq $\overline{CI} = \frac{2}{3}\overline{CB}$ et $\overline{IJ} = \overline{DC}$

1) faite une figure

2) Monter que la droite (BJ) est l'image de la droite (AI) par la translation $t_{\overline{AB}}$ et que peut-on en déduire pour les droites (BJ) et (AI) ?

3) Soit l'homothétie h de centre I qui transforme le point B en C

a) Montrer que $h((AB)) = (CD)$

b) Montrer que le rapport k de l'homothétie est $k = -2$

4) Soit le point K tq $\overline{KI} = 2\overline{AB}$

a) Montrer que $h(J) = K$

b) Montrer que $AI = \frac{1}{2}CK$

C'est en forgeant que l'on devient forgeron » Dit un proverbe.

C'est en s'entraînant régulièrement aux calculs et exercices
Que l'on devient un mathématicien

