

## LES MATHS NOUS TRANSPORTENT

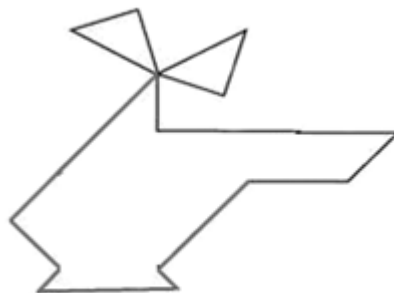
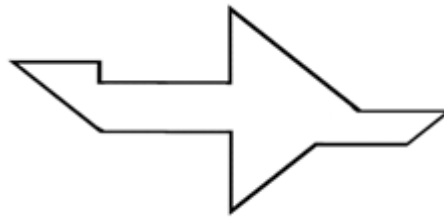
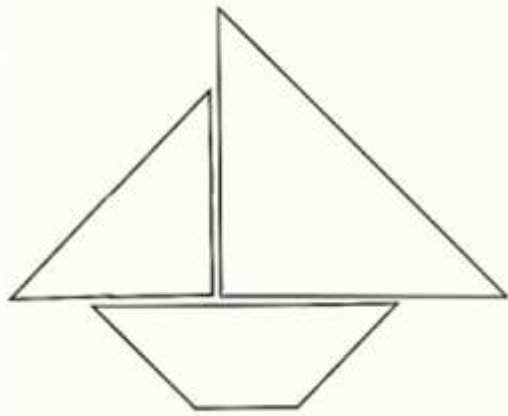
Activité autour du tangram (et de la proportionnalité) au cycle 3.

### Objectifs :

- Résoudre un problème de construction de configurations géométriques.
- Aborder la proportionnalité à partir d'une situation d'agrandissement de figures.

### Description de l'activité :

- ❶ Distribuer le document « fiche CM » aux élèves ainsi que le document « quadrillage 5x5 ».
- ❷ Les décrire : tangram avec les 7 pièces numérotées, le même avec les pièces non numérotées, un agrandissement de la pièce 3, la feuille de travail.
- ❸ Proposer la consigne suivante : « en utilisant la pièce 3 agrandie, reconstitue les 7 pièces d'un deuxième tangram (plus grand donc) sur la feuille quadrillée puis réalise la figure suivante (au choix de l'enseignant ou des élèves) :



## Exemples de procédures utilisables :

- ❶ A partir de l'hypoténuse du triangle 3 ( $l=6$  carreaux) qui représente la moitié du côté du carré du tangram, reconstruire le carré de  $12 \times 12$ . Tracer ensuite les lignes intérieures afin de reconstituer les 7 pièces
  
- ❷ Reconstituer une à une toutes les pièces du tangram en utilisant le rapport ( $\times 1.5$ ) c'est-à-dire en rajoutant la moitié à chaque mesure.
  
- ❸ Remarquer que chacune des pièces du tangram peut être reconstituée à partir du triangle 3 : le carré, le parallélogramme et les triangles moyens avec 2 petits triangles, le grand triangle avec 2 triangles moyens (ou 4 petits), le carré du tangram étant donc formé de 16 petits triangles.