



Les enquêtes de Titi et Matou



Site internet dédié

Les enquêtes de Titi et Matou

Parcours mathématique *du CP au CM2*

Fichier « Enigme » *Enquête H*

Titi et Matou sont deux aventuriers. Ils résolvent ensemble des enquêtes mathématiques. Ils vont mener 26 aventures numérotées de A à Z. Ils sont accompagnés par leur chat savant, **Mimi**.

Forme une vraie équipe avec Titi et Matou. Aide-les à résoudre leurs énigmes quotidiennes (une par jour de classe).

Tu arriveras à résoudre certaines des énigmes (présentées de la plus simple – niveau « Abeille » – à la plus compliquée – niveau « Loup » –) mais certainement pas toutes en fonction de ta classe ... Sauf bien sûr si tu te révèles être le **Sherlock Holmes des énigmes mathématiques** ...

Si, aujourd'hui, tu as des difficultés à résoudre certaines énigmes de ce fichier ENIGME, Titi et Matou te conseillent d'aller observer le fichier COUP DE POUCE. Résous alors les énigmes correspondantes du fichier COUP DE POUCE puis reviens terminer le fichier ENIGME.

Ensuite, tu pourras vérifier tes réponses à l'aide du fichier CORRECTION avec la personne de ton choix et aussi, si tu le veux, remplir ton carnet de bord des énigmes.

Et, si nécessaire, tu pourras même poser des questions (si tu en as) et/ou envoyer ta ou tes réponses à l'adresse suivante pour obtenir un avis :

laurent.giauffret@ac-nice.fr

(Conseiller Pédagogique Départemental « Mathématiques et Sciences » auprès de la DSDEN des Alpes-Maritimes)

Enfin, tu pourras construire de nouvelles énigmes à la manière de celles que tu viens de résoudre ... Puis, tu pourras demander aux gens autour de toi de les résoudre !!!

Toutes les données sont disponibles sur le site :

[Les enquêtes de Titi et Matou](#)



Les enquêtes de Titi et Matou

Enigme H

« Les transformeurs maléfiques ... de la vallée du Riolan »

A lire ensemble ...

Aujourd'hui, Titi et Matou se rendent dans la **vallée du Riolan**. Ils ont entendu parler de personnes capables de transformer des objets ... des **transformeurs maléfiques** ...

Titi et Matou s'interrogent : en déplaçant des sommets de figures géométriques ... ne pourrait-on pas alors faire apparaître un carré à partir d'un losange ... ou faire apparaître un carré à partir d'un rectangle ... ???

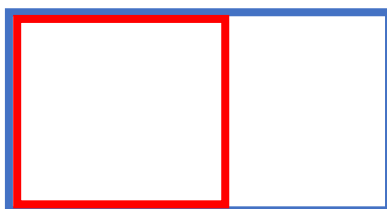
Titi et Matou décident alors d'acquérir cette science afin de devenir eux-mêmes des **transformeurs géométriques** (pas maléfiques) ...

Bien comprendre le problème du jour ...

Voici un extrait que tu dois essayer de bien comprendre :

« En déplaçant deux sommets, transforme le carré rouge en un rectangle bleu. »

Dans cet exemple, il faut déplacer deux sommets (les deux sommets situés à droite) en agrandissant les longueurs de deux côtés tout en conservant les angles droits. Le carré rouge « se transforme » alors en un rectangle bleu :



Ici, les autres côtés du carré auraient pu être « étirés » de façon à former aussi d'autres rectangles. Plusieurs réponses justes existent donc.

Comprends-tu la réponse ? Explique avec tes mots.

Mène l'enquête H avec Titi et Matou ...

Observe bien les figures géométriques initiales, les conditions posées pour les transformations et recherche la ou les solutions possibles. Essaie de résoudre le maximum de niveaux possibles.

Les cinq niveaux d'énigmes proposés sont indépendants les uns des autres.

Les découvertes ou redécouvertes du jour (1/2) ...

Aujourd'hui, avec Titi et Matou, tu vas découvrir ou redécouvrir, entre autres, la **notion de tracés géométriques** :



il existe les **tracés géométriques « à main levée »** où le plus important est de se construire une image mentale de la composition géométrique.



il existe des **tracés géométriques sur du papier pointé ou quadrillé** où des repérages-comptages et une simple règle (non graduée) suffit.



enfin, il existe des **tracés géométriques sur du papier uni** où l'usage d'instruments géométriques est obligatoire.

Cette enquête va te permettre aussi de **tisser des liens entre ces trois types de tracés géométriques. En route !!!**

Les découvertes ou redécouvertes du jour (2/2) ...

Aujourd'hui, avec Titi et Matou, tu vas découvrir ou redécouvrir, entre autres, la notion de polygones. **Un polygone est une figure géométrique composée de sommets, de côtés et d'angles.** On différencie :



les **polygones quelconques** (triangles ou quadrilatères quelconques, ...) qui ne possèdent pas de propriétés géométriques particulières,



les **polygones particuliers** (triangles ou quadrilatères particuliers, ...) qui possèdent des propriétés géométriques particulières.

Cette enquête va te permettre aussi de **tisser des liens entre les polygones quelconques** (qu'il ne faut surtout pas omettre) et **les polygones particuliers** (très ou trop présents en milieu scolaire). **Il est temps de se mettre en route !!!**



Enigme 1 - Niveau « Abeille »

Enigme 1a

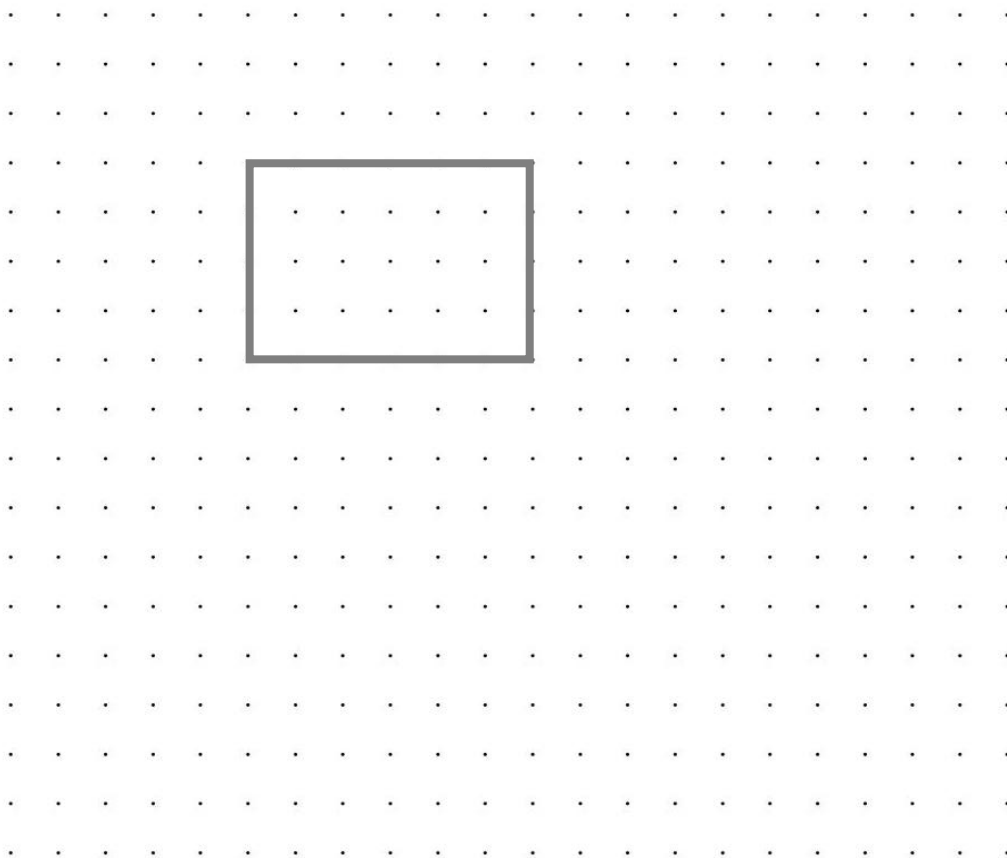
« Sur le support pointé, transforme le rectangle gris en un rectangle rouge en changeant deux sommets de position. Donne au moins deux solutions différentes. »

Enigme 1b

« Transforme le rectangle gris en un rectangle bleu en changeant deux sommets de position. Le rectangle bleu doit occuper moins de surface que le rectangle gris. Donne au moins deux solutions différentes. »

Enigme 1c

« Transforme le rectangle gris en un rectangle vert en changeant deux sommets de position. Le rectangle vert doit occuper plus de surface que le rectangle gris. Donne au moins deux solutions différentes. »





Enigme 2 - Niveau « Lièvre »



Enigme 2a

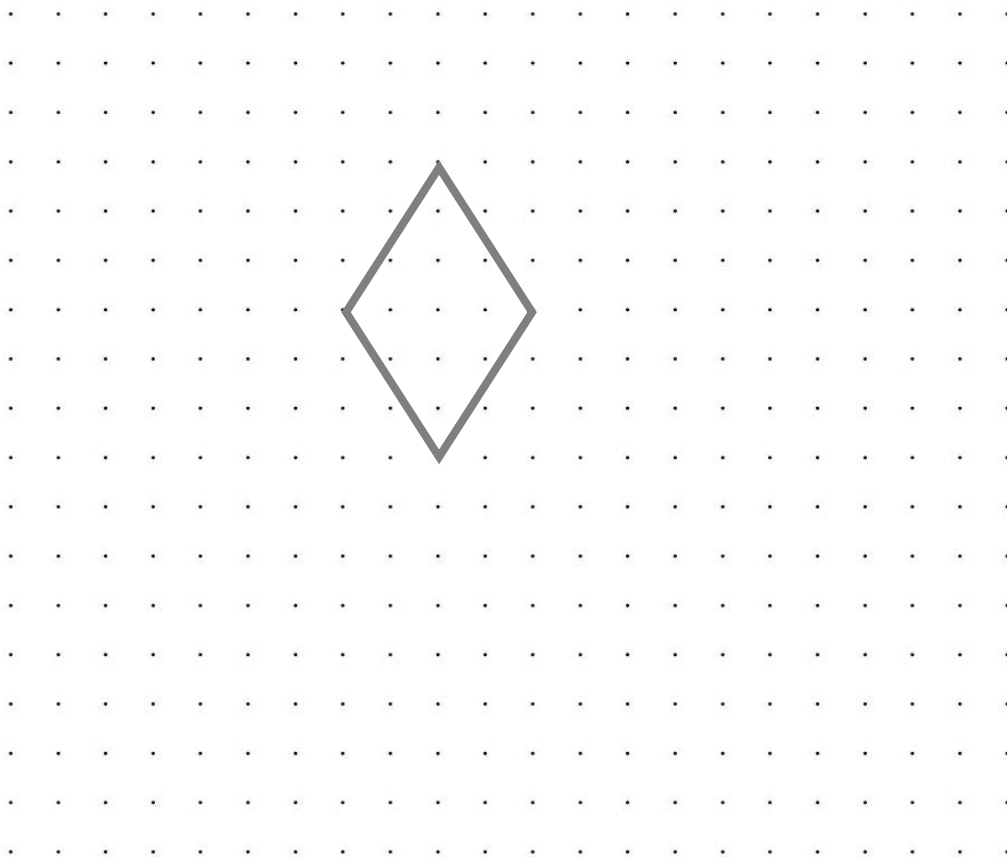
« Sur le support pointé, transforme le losange gris en un losange rouge en changeant deux sommets de position. Donne au moins deux solutions différentes. »

Enigme 2b

« Transforme le losange gris en un losange bleu en changeant deux sommets de position. Le losange bleu doit occuper moins de surface que le losange gris. Donne au moins deux solutions différentes. »

Enigme 2c

« Transforme le losange gris en un losange vert en changeant deux sommets de position. Le losange vert doit occuper plus de surface que le losange gris. Donne au moins deux solutions différentes. »





Enigme 3 - Niveau « Chevreuil »

Enigme 3a

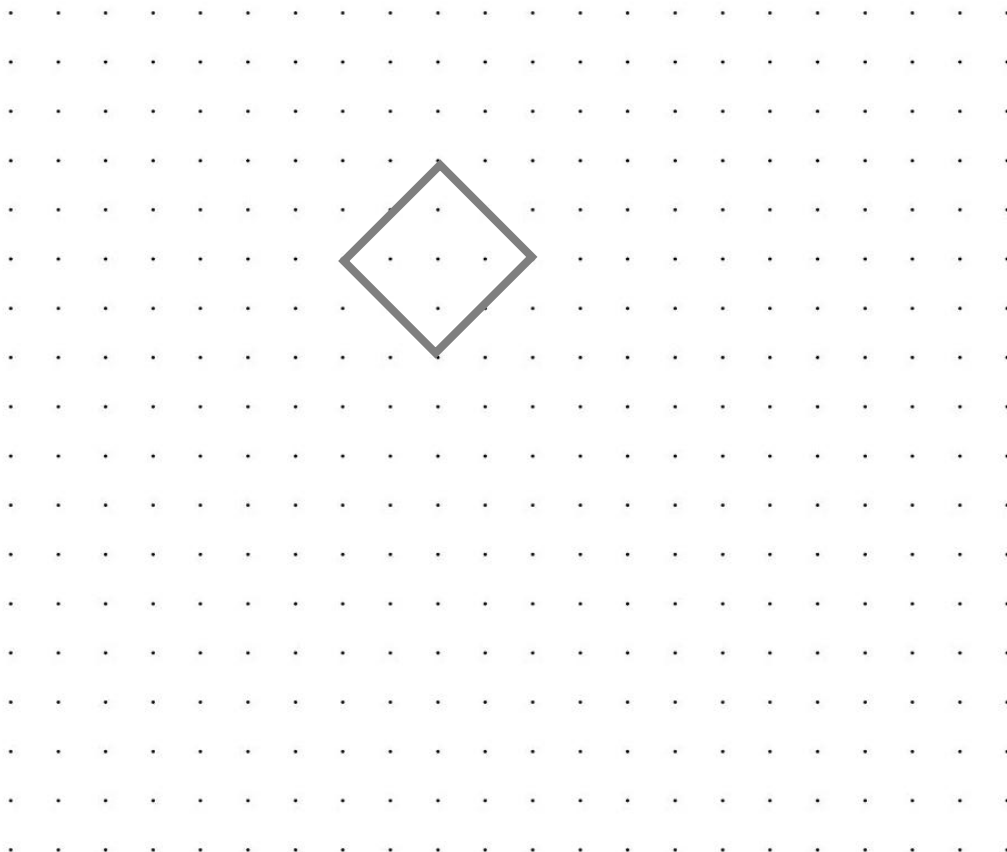
« Sur le support pointé, transforme le carré gris en un carré rouge en changeant trois sommets de position. Donne au moins trois solutions différentes. »

Enigme 3b

« Transforme le carré gris en un rectangle bleu en changeant deux sommets de position. Le rectangle bleu doit occuper moins de surface que le carré gris. Donne au moins trois solutions différentes. »

Enigme 3c

« Transforme le carré gris en un rectangle vert en changeant deux sommets de position. Le rectangle vert doit occuper plus de surface que le carré gris. Donne au moins trois solutions différentes. »





Enigme 4 - Niveau « Buse »

Enigme 4a

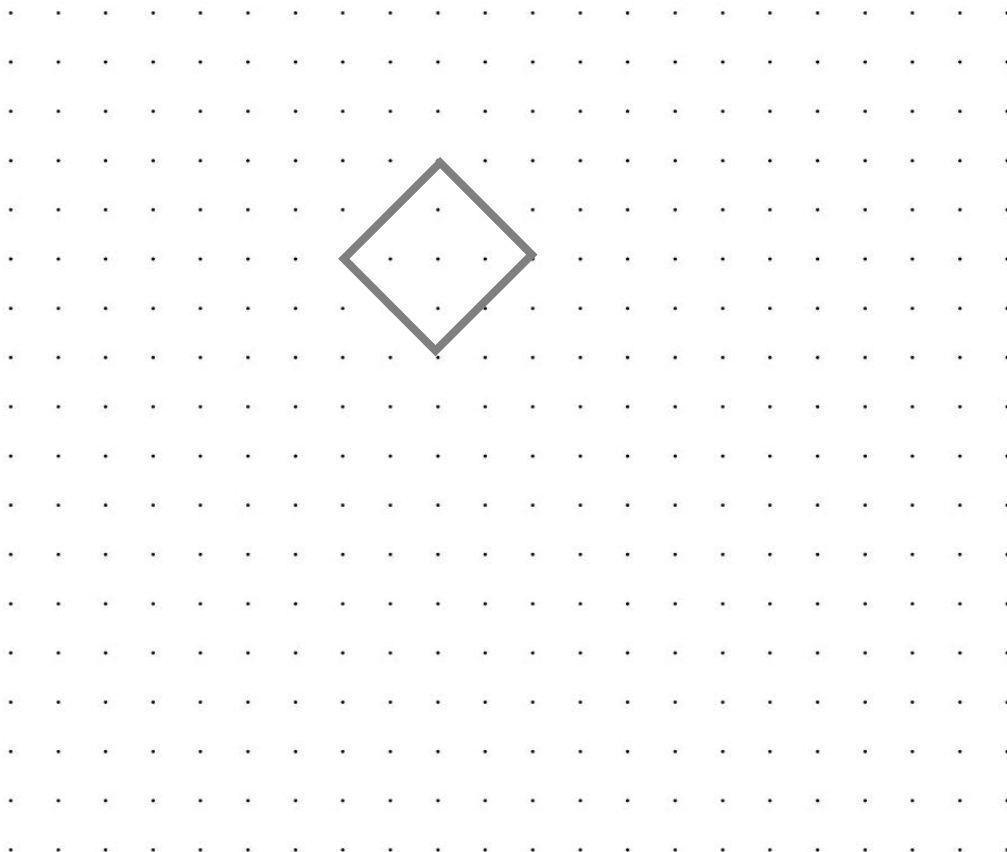
« Sur le support pointé, transforme le carré gris en un carré rouge en changeant trois sommets de position. Donne au moins trois solutions différentes. »

Enigme 4b

« Transforme le carré gris en un losange bleu en changeant deux sommets de position. Le losange bleu doit occuper moins de surface que le carré gris. Donne au moins trois solutions différentes. »

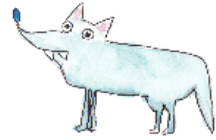
Enigme 4c

« Transforme le carré gris en un losange vert en changeant deux sommets de position. Le losange vert doit occuper plus de surface que le carré gris. Donne au moins trois solutions différentes. »





Enigme 5 - Niveau « Loup »



Enigme 5a

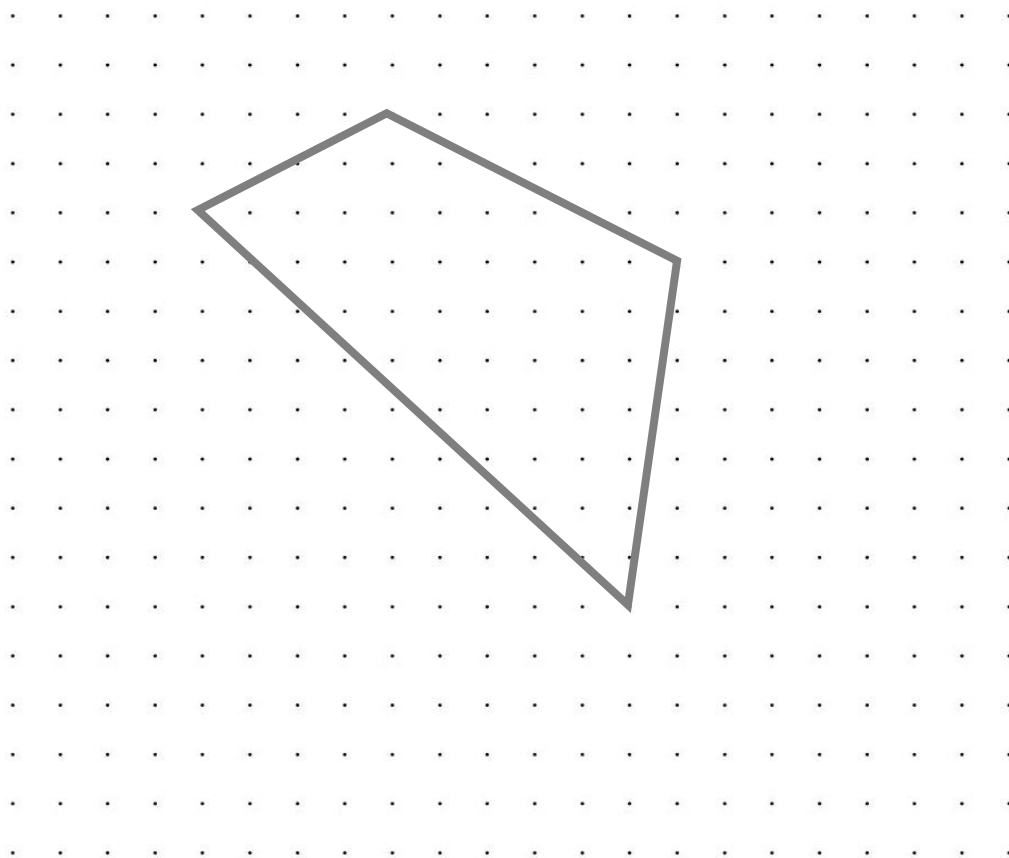
« Sur le support pointé, en changeant deux sommets de position, transforme le quadrilatère gris en deux rectangles rouges : l'un occupant plus de surface et l'autre moins de surface que le quadrilatère gris. »

Enigme 5b

« Sur le support pointé, en changeant deux sommets de position, transforme le quadrilatère gris en deux losanges bleus : l'un occupant plus de surface et l'autre moins de surface que le quadrilatère gris. »

Enigme 5c

« Sur le support pointé, en changeant deux sommets de position, transforme le quadrilatère gris en deux carrés verts : l'un occupant plus de surface et l'autre moins de surface que le quadrilatère gris. »



Poursuis l'enquête H ...

Corrige d'abord tes recherches à l'aide du **fichier CORRECTION**.

Imagine alors de nouvelles énigmes à l'aide du **fichier CREATION**. Si tu le veux (tu n'es pas obligé), **envoie tes énigmes à Titi et Matou par courriel** :

lesenigmesdetitietmatou@free.fr

et demande en même temps aux gens autour de toi de résoudre les énigmes que tu viens de créer !!!

Ensuite, réponds aux questions du **fichier ENTRAINEMENT**.

Enfin, apporte ton aide dans le **fichier LOLO LE GAFFEUR**.

Tous les fichiers sont disponibles sur le site internet dédié :

[Les enquêtes de Titi et Matou](#)