



# Les enquêtes de Titi et Matou



**Titi et Matou** sont des enquêteurs mathématiques. Ils mènent leurs 26 enquêtes (numérotées de A à Z) au travers de tout le département des Alpes-Maritimes à l'aide de leur chat **Mimi**.

*Enquête H du 30 mars 2020*

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

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 ... ???

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, on peut déplacer les deux sommets de droite de façon à agrandir les longueurs tout en conservant les angles droits :



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

**Comprends-tu la réponse ? Explique avec tes mots.**

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

**Pour mener l'enquête avec Titi et Matou, observe bien les figures géométriques initiales, les conditions posées pour les transformations et recherche la ou les solutions possibles.**

Essaye de résoudre le maximum d'énigmes possibles : **du niveau 1 « Abeille », niveau 2 « Lièvre », niveau 3 « Chevreuil », niveau 4 « Buse » au niveau 5 « Loup ».**

**Essaye de résoudre le maximum de niveaux possibles.** Les cinq niveaux d'énigmes proposés sont indépendants les uns des autres.



# Enigme 1 - Niveau « Abeille »



## *Enigme 1a*

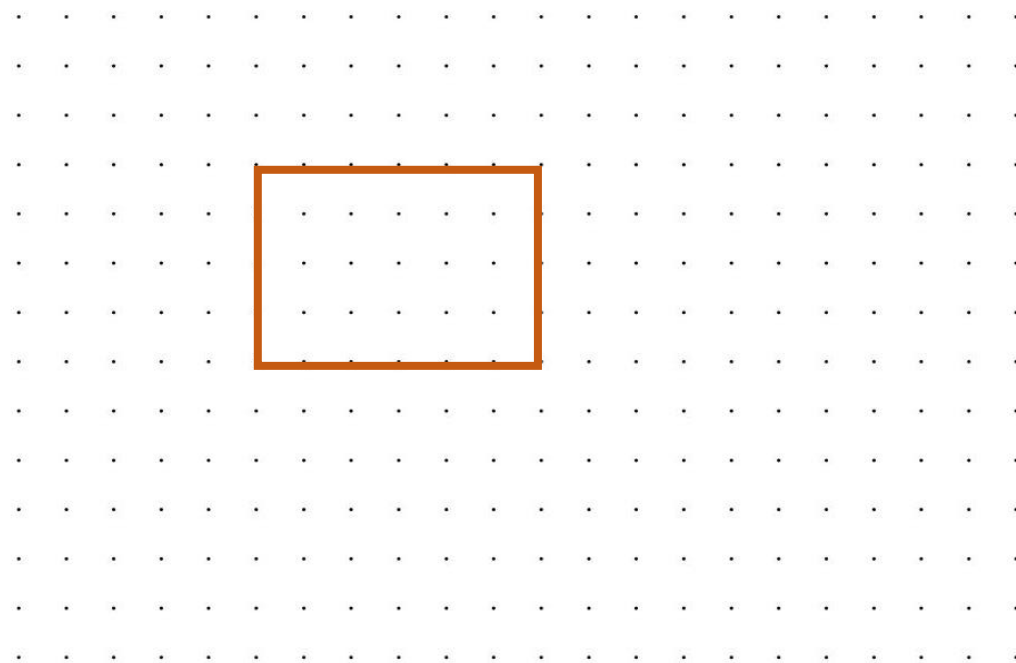
« Sur le support pointé, transforme le rectangle gris en un rectangle rouge en changeant deux sommets de position. Donne au moins deux solutions différentes. »

## *Enigme 1b*

« Sur le support pointé, 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*

« Sur le support pointé, 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*

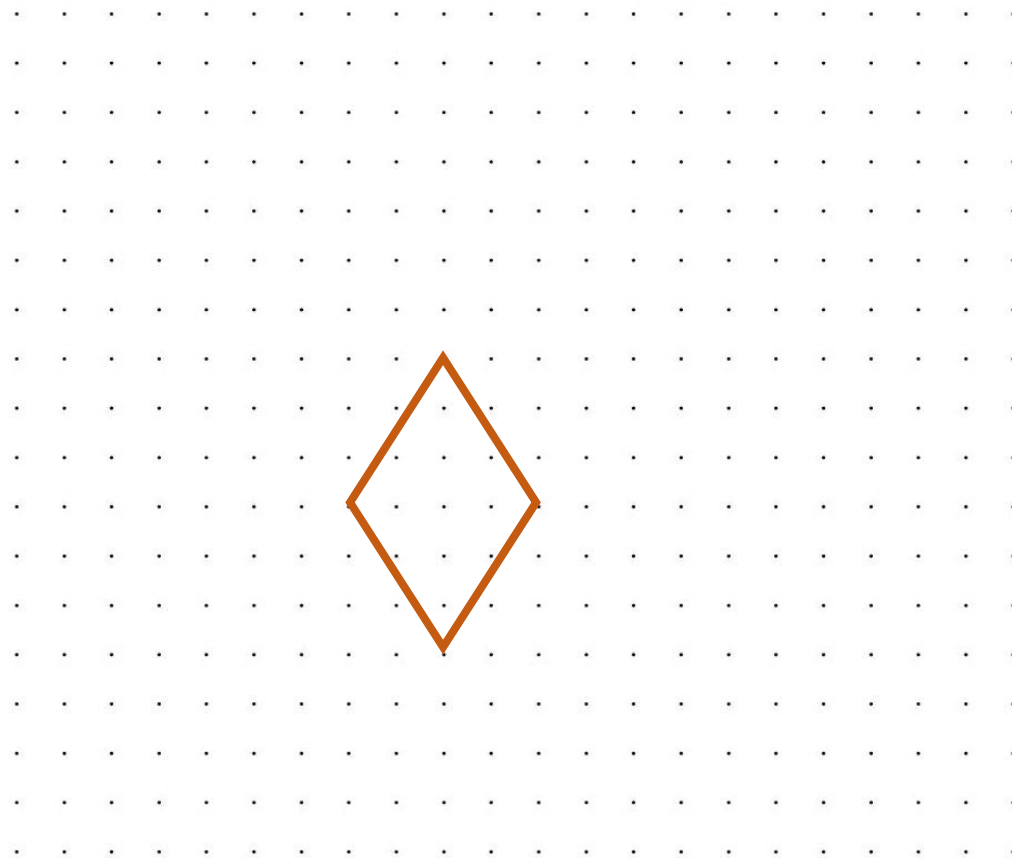
« Sur le support pointé, transforme le losange gris en un losange rouge en changeant deux sommets de position. Donne au moins deux solutions différentes. »

### *Enigme 2b*

« Sur le support pointé, 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*

« Sur le support pointé, 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*

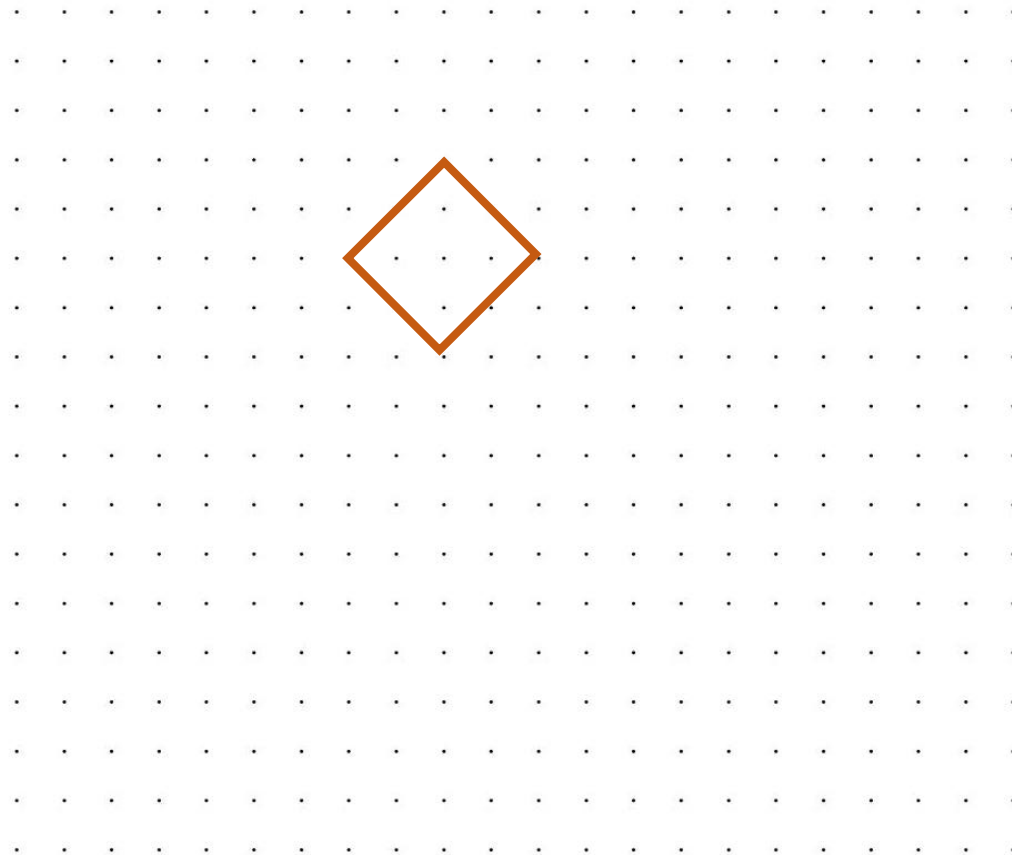
« Sur le support pointé, transforme le carré gris en un carré rouge en changeant trois sommets de position. Donne au moins trois solutions différentes. »

### *Enigme 3b*

« Sur le support pointé, 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*

« Sur le support pointé, 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 « Base »



### *Enigme 4a*

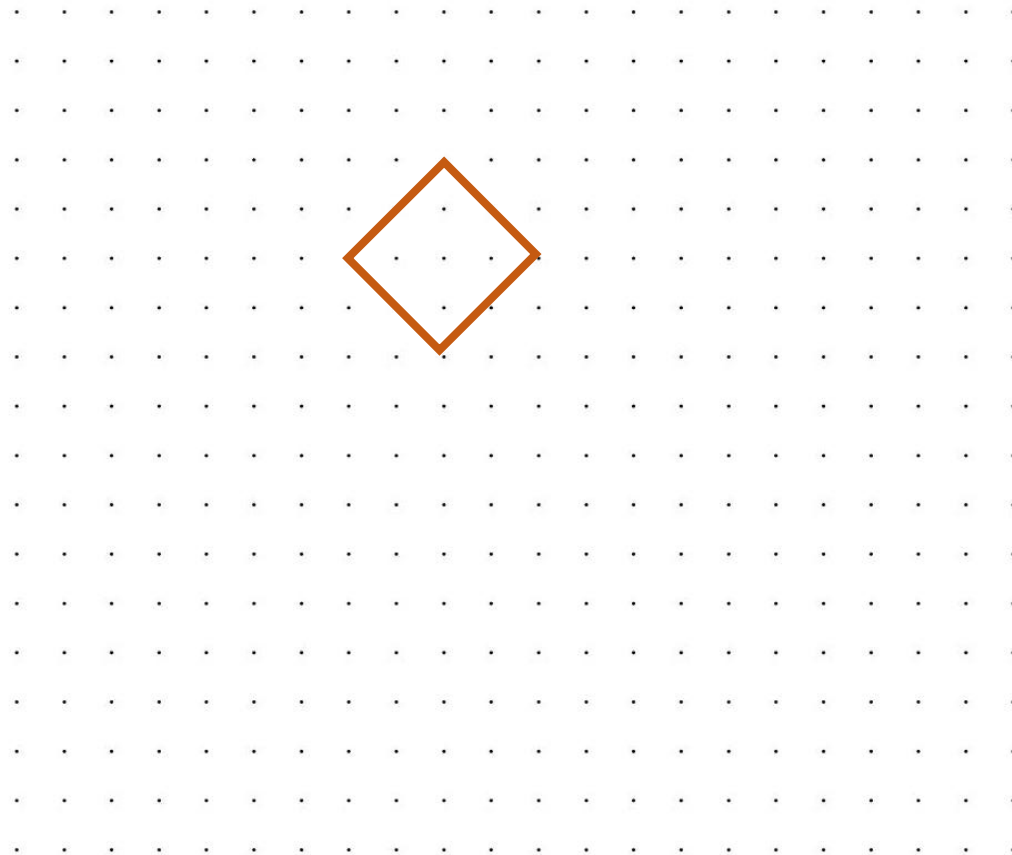
« Sur le support pointé, transforme le carré gris en un carré rouge en changeant trois sommets de position. Donne au moins trois solutions différentes. »

### *Enigme 4b*

« Sur le support pointé, 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*

« Sur le support pointé, 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*

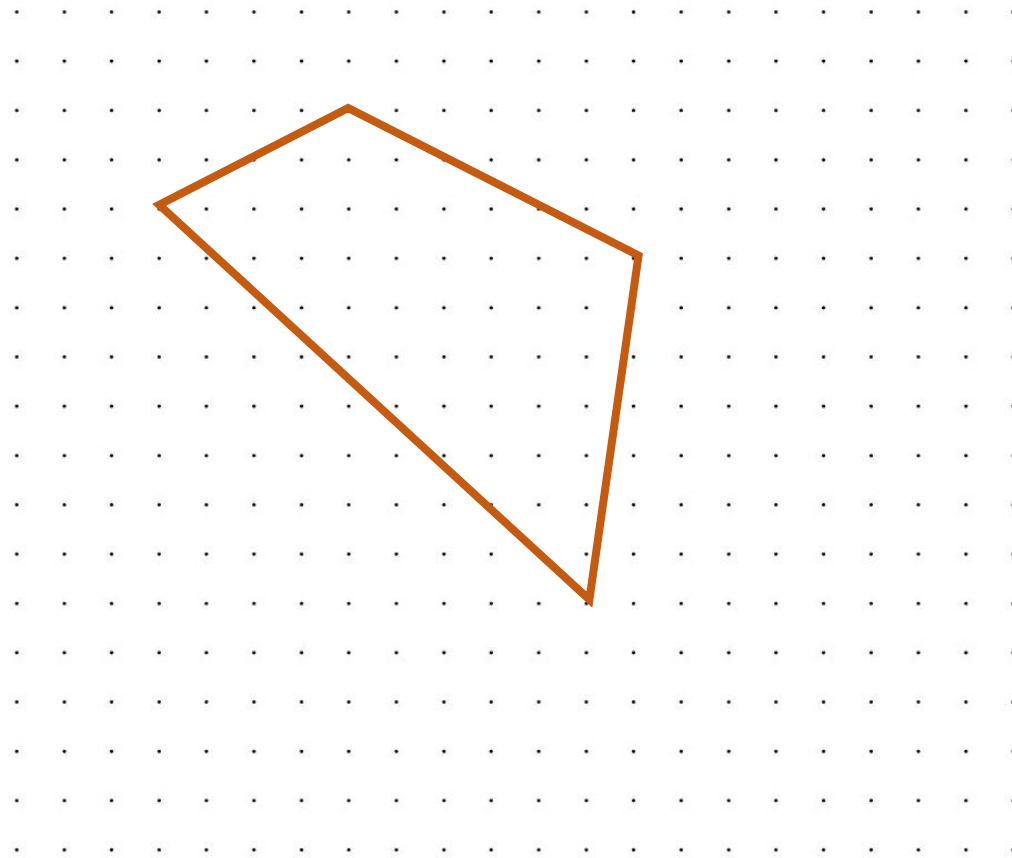
« Sur le support pointé, en changeant deux sommets de position, transforme le quadrilatère gris en deux rectangles rouges : l'un occupant plus de surface et l'autre moins de surface que le quadrilatère gris. »

### *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** :

[http://laurent.giauffret.free.fr/?page\\_id=31](http://laurent.giauffret.free.fr/?page_id=31)

Imagine ensuite de nouvelles énigmes à l'aide du **fichier CREATION**.

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

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

# *Contacts*

En cas de questions :

[laurent.giauffret@free.fr](mailto:laurent.giauffret@free.fr)

Pour partager tes créations :

[lesenquetesdetitietmatou@free.fr](mailto:lesenquetesdetitietmatou@free.fr)