

# La Soirée Festive.

Comme:



Vous êtes dans une fête avec  $X$  personnes. Vous connaissez tout le monde et ces personnes se connaissent entre elles. Les personnes s'aiment réciproquement ou se détestent réciproquement.

À partir d'un groupe de 6, il y aura obligatoirement un ou plusieurs triangles d'une seule couleur.

Chaque point devrait être reliés entre eux:



## La Soirée Festive.

Légende:

- = Une personne
- ! = Personne qui se déteste
- ! = Personne qui s'aime.

Exemple 4:



Exemple 5:



Exemple 6:



Le but est de ne pas avoir un triangle d'une seule couleur.

Est-ce que dans un groupe de 8 personnes il y aura forcément les 3 personnes qui s'aime ou pas?

Et le groupe de 5?

Ania, Adam, Ben.

# Space Invaders

## Carré



Tirer diagonale sans

Toucher les intersections

Formule =  $m \times 2 - 1 = 2m - 1$   
 Formule =  $N$

## Rectangle



Conjecture: Nombre d'itinéraires maximaux que l'on peut tirer en un seul trait =  $M \times L$  et Nombre de trajectoires que l'on doit dessiner =  $TP$

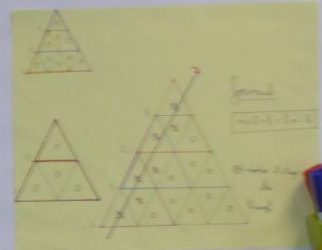
← Contre exemple

## Conclusion

Formule:

Carré/Triangle  $m \times 2 - 1 = 2m - 1$

Rectangle  $m \times 2 = 2m$   
 ne fonctionne pas toujours



## Triangle

Nombre d'étage =  $N$

Stratégie: tir en diagonale

Formule:  $m \times 2 - 1 = 2m - 1$

Indépendant du carré

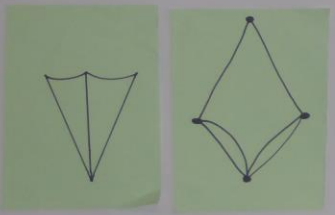
Israël  
 Arssiil  
 Omer  
 Bilal

classe 4<sup>e</sup>  
 10/6/24

Paris  
 Laurencin

Reem Churbaj  
 Ali Moussa Houda  
 Youssouf Himidi Zaïna  
 Saïd Ali Saïlat  
 G2 2023-2024

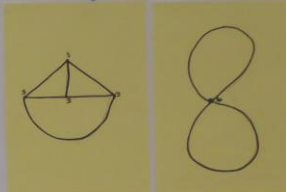
# Street view



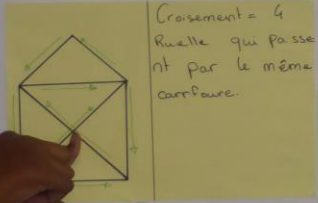
**Problématique**  
 \* Peut-on parcourir toute la ville au moins une fois?  
 \* Si non, dans quel cas cela marche et dans lequel ça ne marche pas?  
 \* Nous ne voulons pas repasser plusieurs fois dans la même rue pour: **ECONOMISER DU CARBURANT.**

**Schema qui représente une ville.**

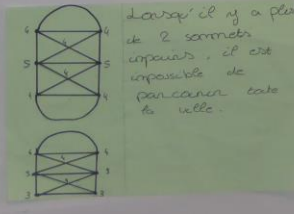
**Légende**  
 • : carrefour  
 - : rue.



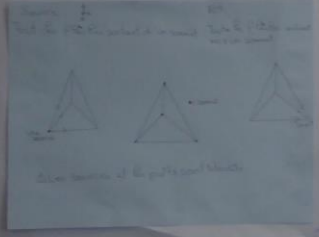
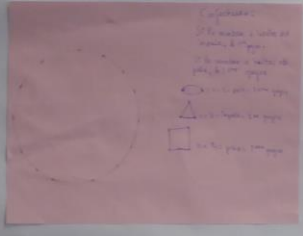
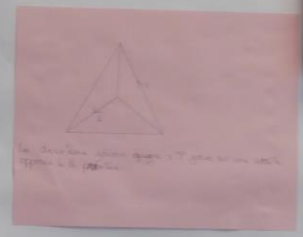
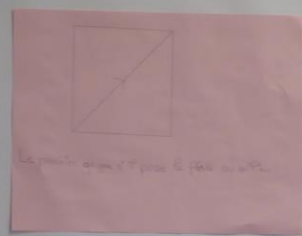
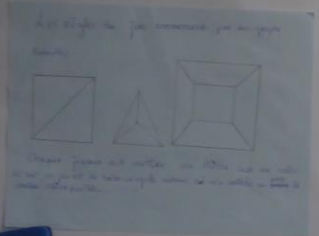
On dit qu'un sommet est pair lorsque le nombre de rues qui se rejoignent le sommet sont paires.  
 On dit qu'un sommet est impair lorsque le nombre de rues qui se rejoignent le sommet sont impaires.



Qu'est ce qu'il fait qu'il ne peut pas avoir qu'un seul impair?




# Le jeu des Cycles




# Les mosaïques :

Le Carré (4 cotés) Symétrique



Il possède 4 axes de symétrie.

Il possède 4 axes de symétrie :



Est-ce que ça marche avec  $n=4$  ?




● Triangle  
● Carré

Le polygone de n cotés

Il possède des axes de symétrie.

Il possède des axes de symétrie.



## Les Mosaïques :

- Des polygones réguliers.
- de même taille.
- non sautois pas.
- et non décalé.
- Et la même configuration autour de même sommet.


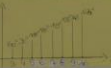
>> Le but d'une mosaïque est de recouvrir un plan infiniment en utilisant un seul et même motif.>>

Polygone de n cotés

n=3 triangle

la somme des angles (intérieurs)


la mesure des angles

Pentagone régulier



Hexagone régulier



Pentagone



Hexagone

