

MATh.en.JEANS

→ Billards ←

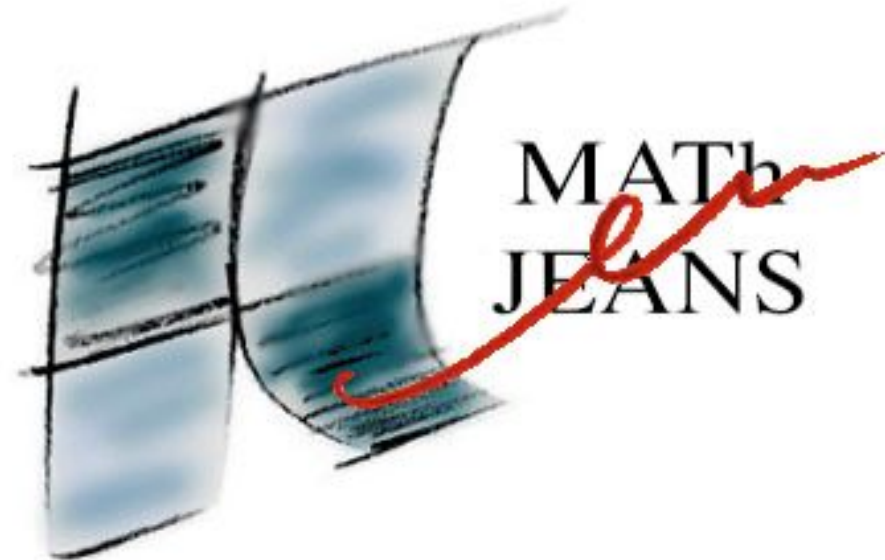
De:
THIRY TOMOE
TANG LEA
PHAM MOFEI



C'est quoi MATH en JEANS?

- Acronyme

Methode d'
Apprentissage des
Theories mathematiques
H
EN
Jumelant des
Établissements pour une
Approche
Nouvelle du
Savoir



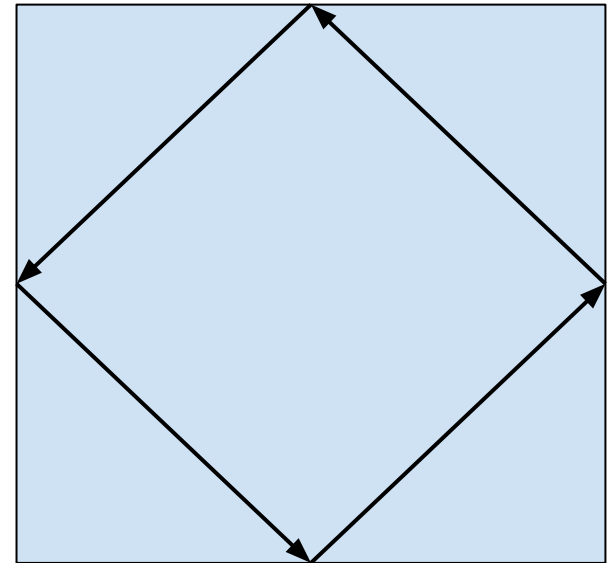
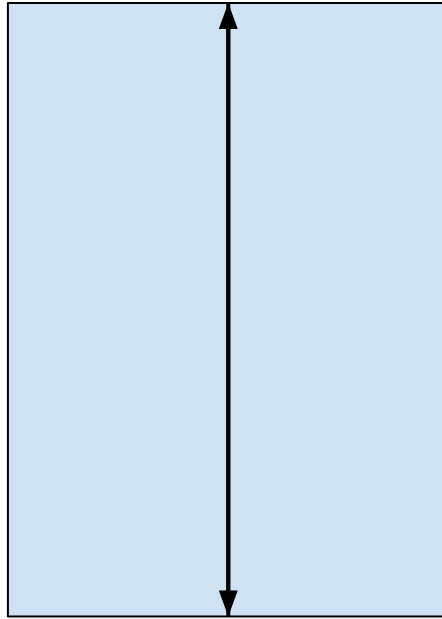
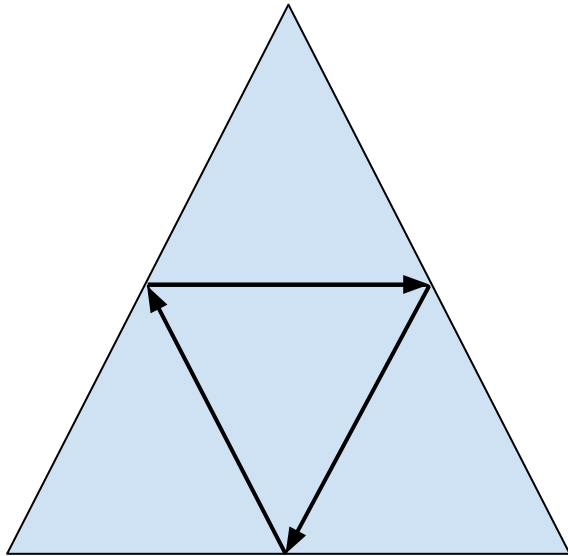
C'est quoi les billards et qu'est-ce qu'on recherche?

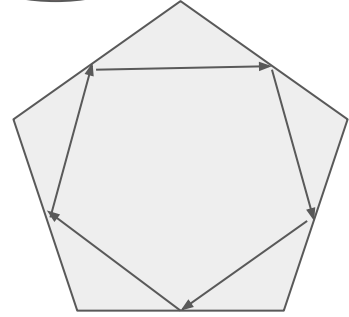
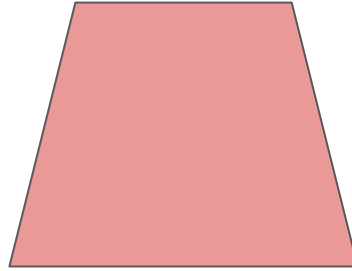
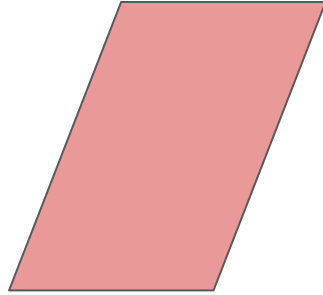
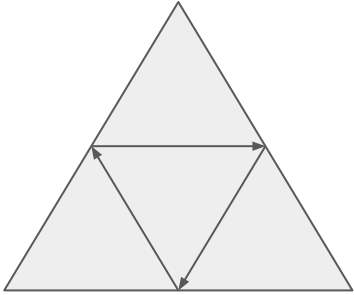
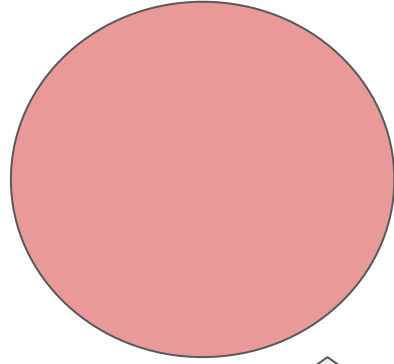
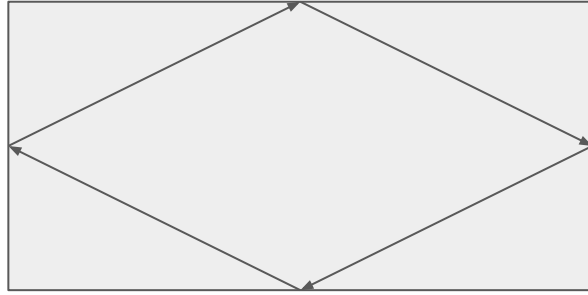
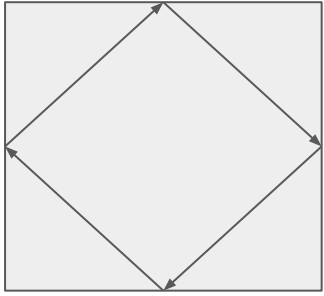


Est-ce qu'il y a d'autres situations similaires avec les billards ?

➤ flipanim.com

SCRATCH

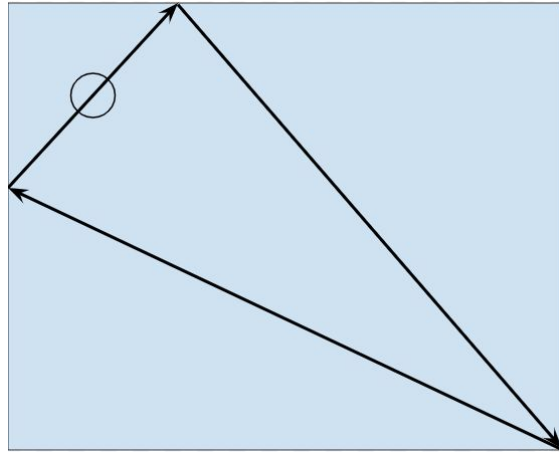




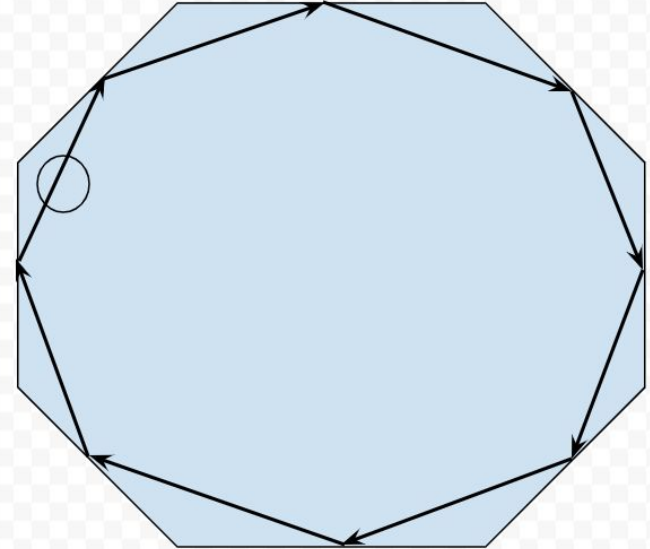
Theorie n°1

→ Les trajectoires possibles que l'on connaît déjà. On a découvert que :

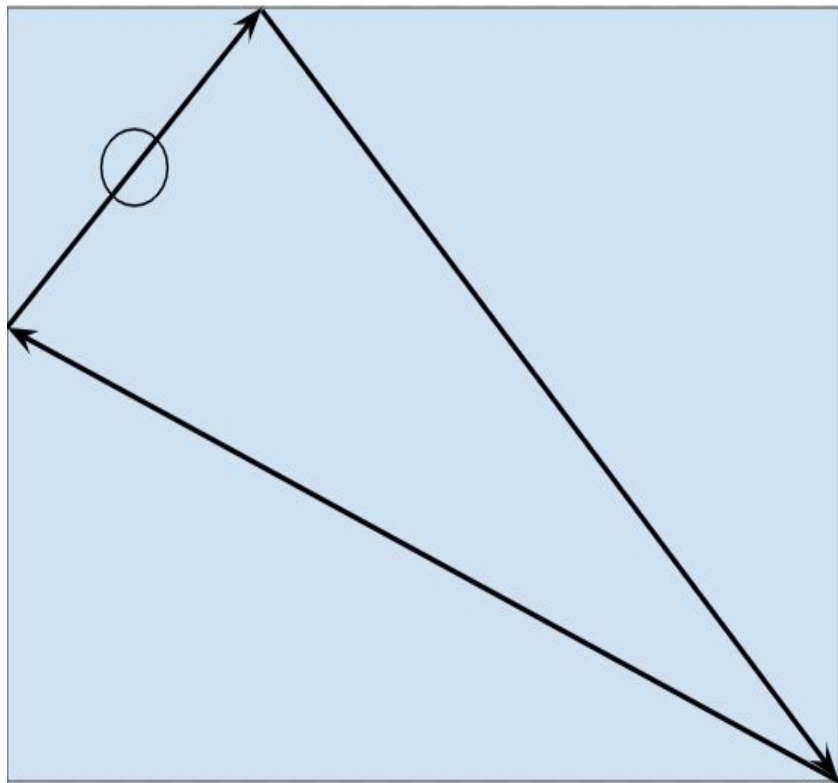
- Le plus de côtés la table de billard a → le plus de possibilités il y a de trajectoires.



16/11/2020



18/1/2021



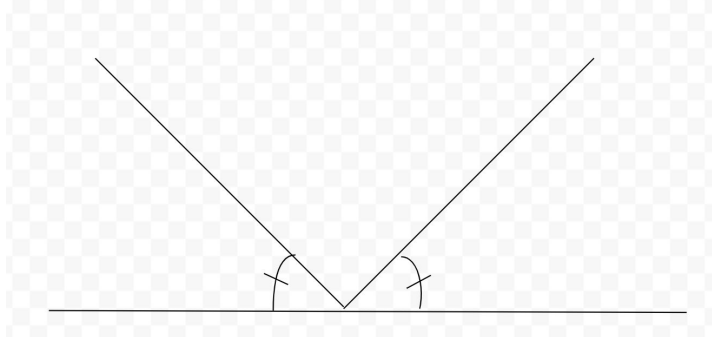
Pas possible



Theorie n°2

23/11/2020

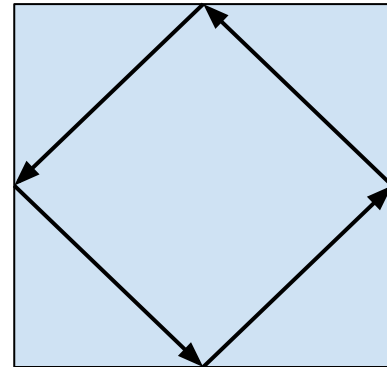
Theorie:



- MIROIR|ЯИOЯIM. Seulement si on tape le centre de la balle.

Si le théorème vrai:

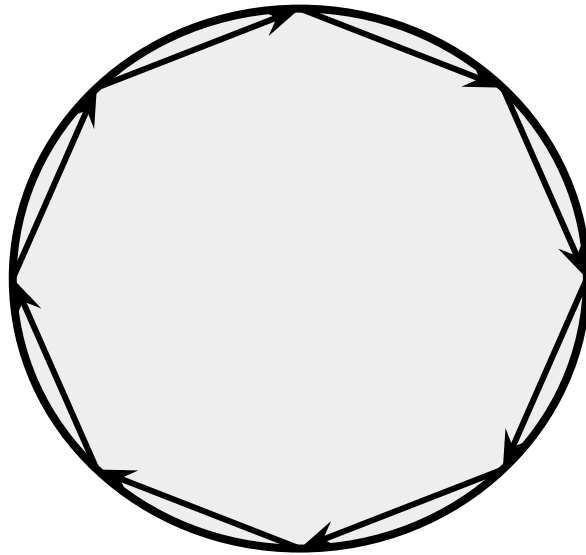
- La trajectoire de la balle = la même que la forme que la table si elle touche le centre de TOUS les côtés
- Seulement si la forme a plus d'un axe de symétrie et un polygone régulier.



Theorie n°3

4/1/2021

- La trajectoire = d'où on tape + la force.
- Si tape un angle spécifique, ça fait peut être des effets spéciaux.

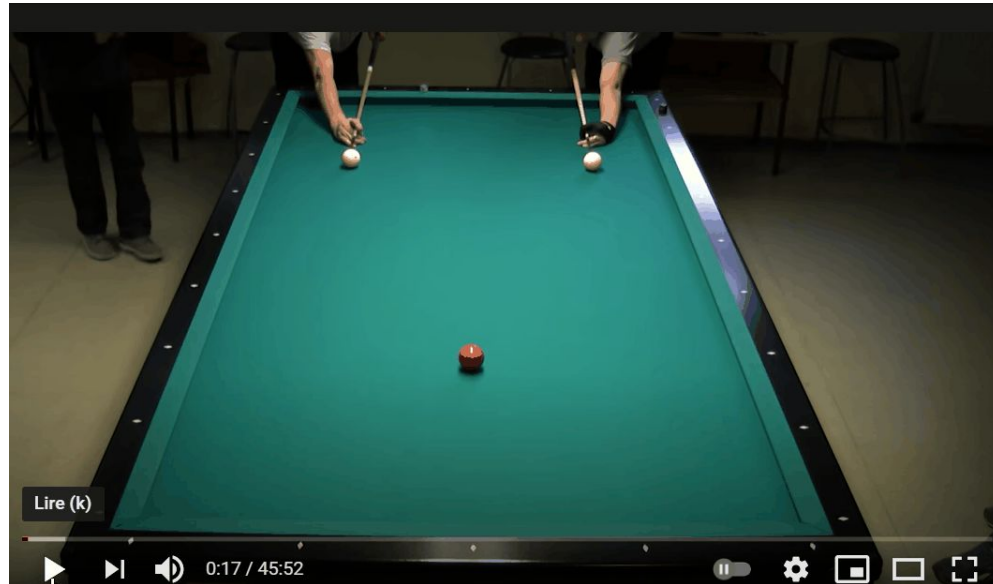


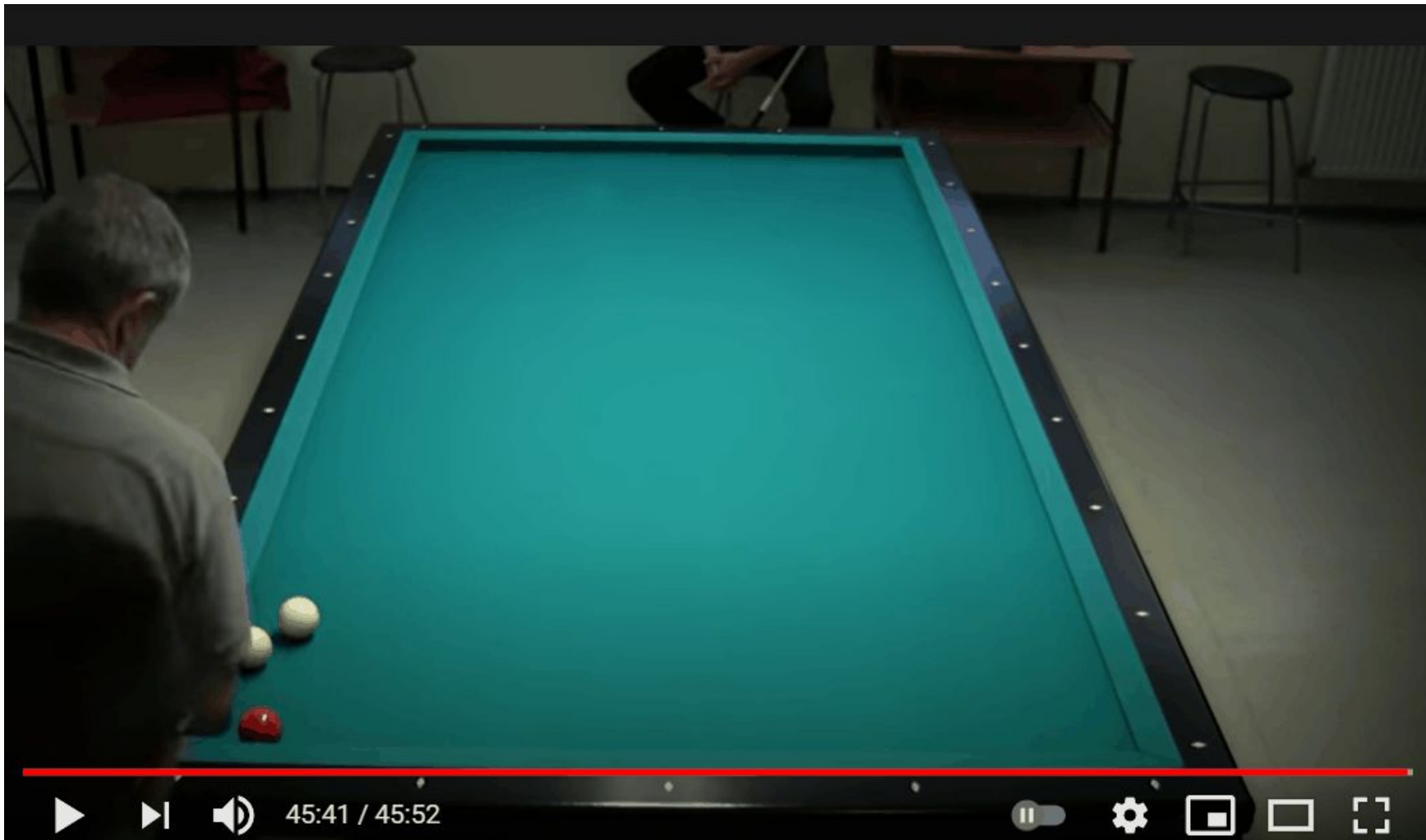
Videos Billards

11/1/2021

Vidéos sur competitions de billards.

https://www.youtube.com/watch?v=Y_s829kdxE (La force en tappant la balle)



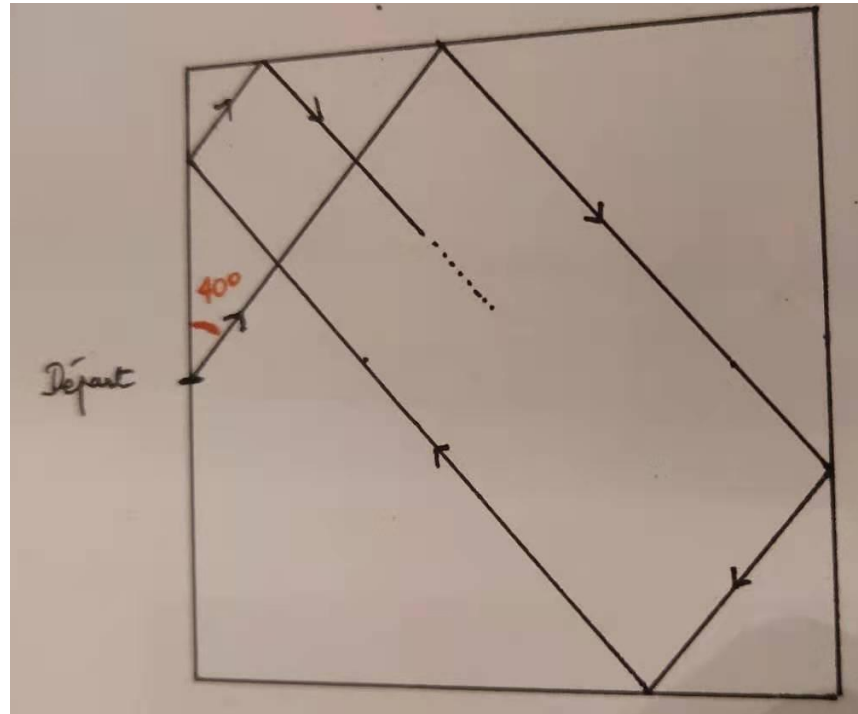
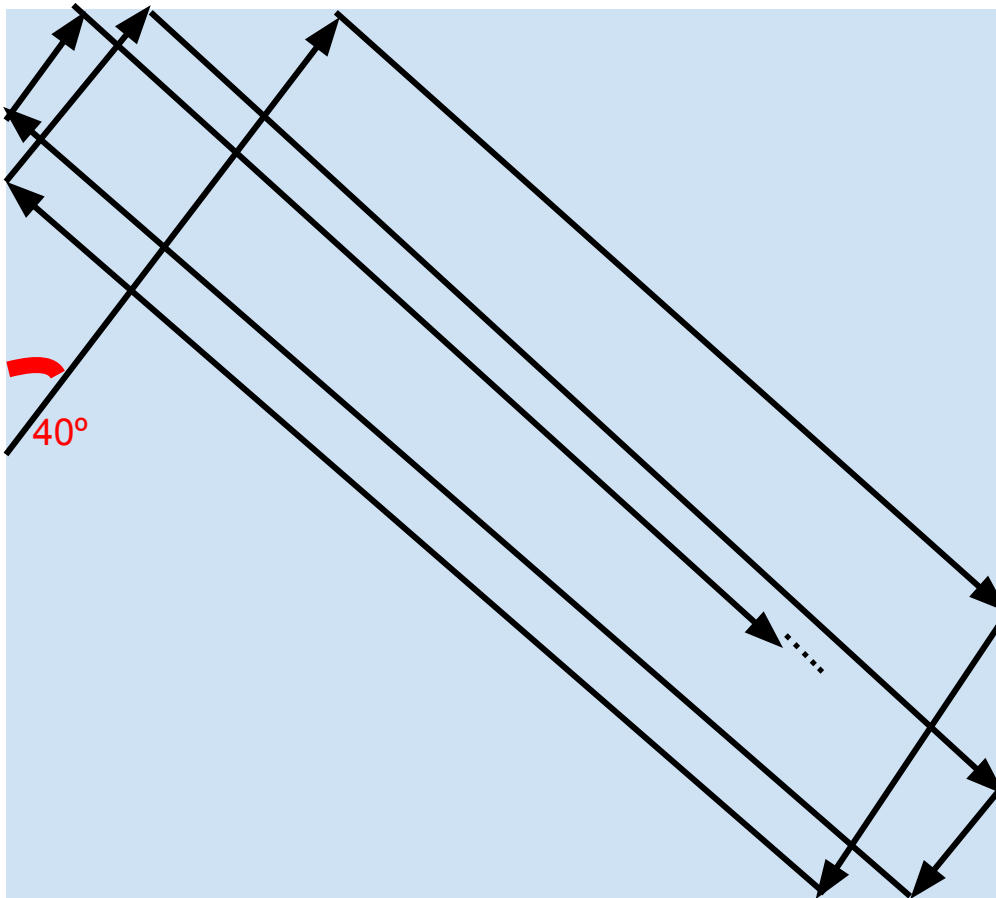


45:41 / 45:52



Exemple

25/3/2021

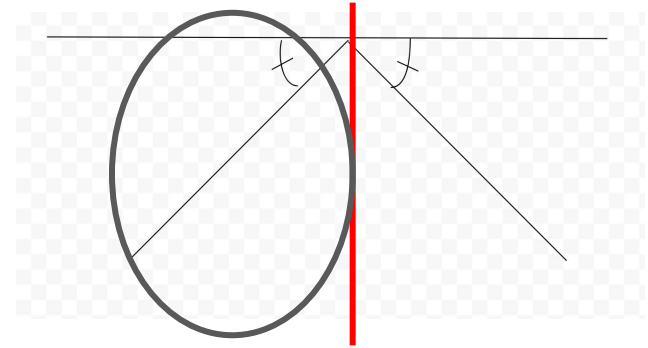


Theorie n°4

19/4/2021

À la fin, la balle va-t-elle forcément revenir à son point de départ?

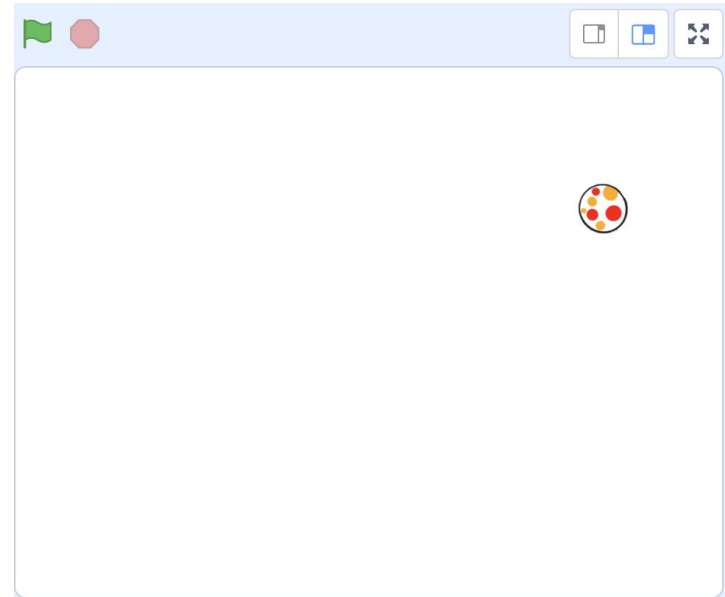
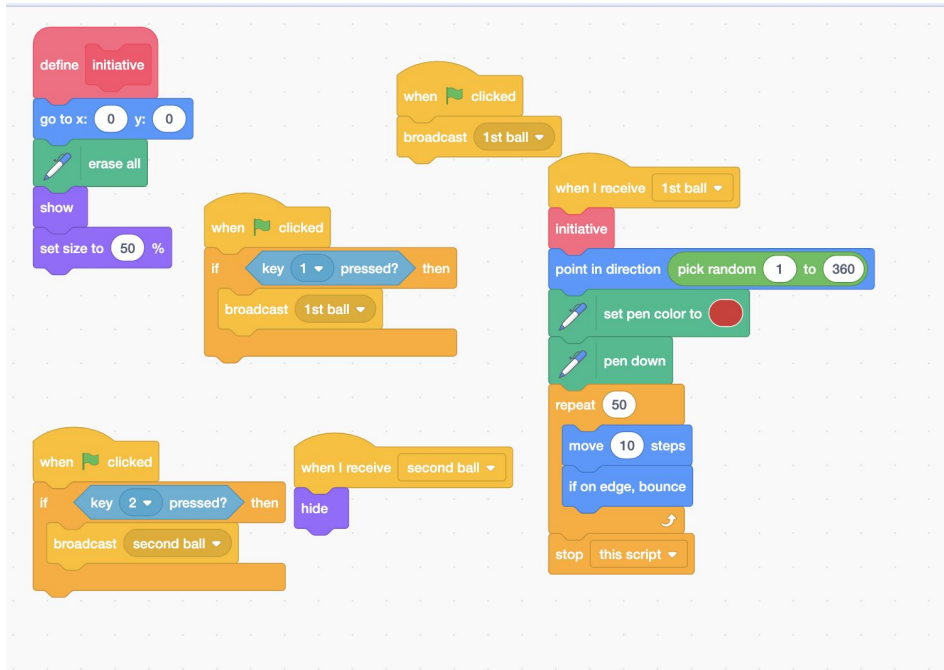
→ Retour sur la théorie miroir :
L'angle est forcément = 180°
Ligne rouge = ligne de symétrie
Chaque coté = 90°



Scratch

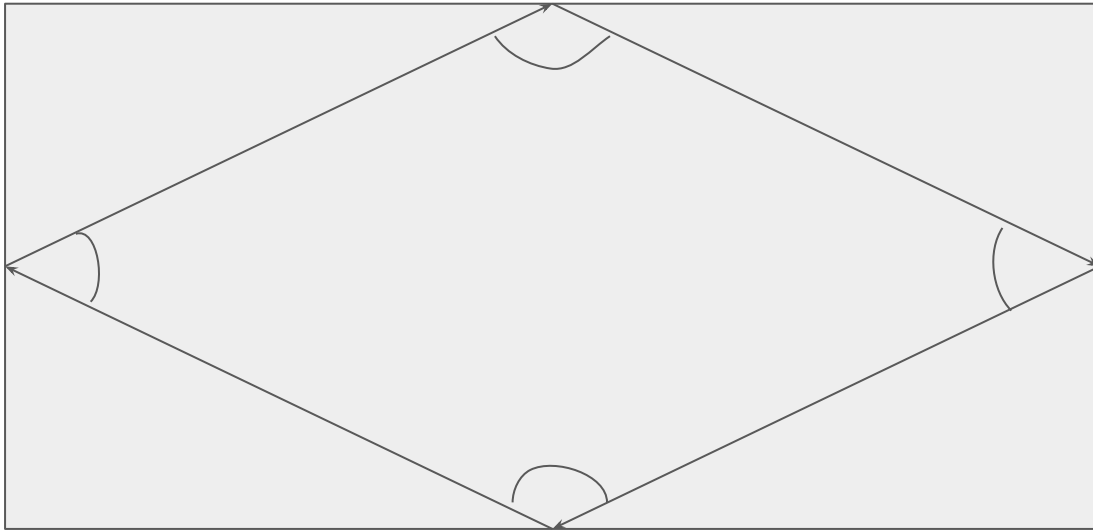
10/5/2021

<https://scratch.mit.edu/projects/528147682/>



Loi 360

Si la balle revient à son point de départ, la somme des angles intérieurs est égale à 360° si la forme de la table est un quadrilatère régulier.



Merci 
beaucoup