

Activité Introduction

On prend un spaghetti (ou une bande fine de papier)

1. On casse en trois morceaux le spaghetti. Peut-on former un triangle avec les trois morceaux obtenus ?
2. Comment casser un spaghetti en trois tel que :
 - a. Il ne soit pas constructible ?
 - b. Il soit constructible ?
3. Quel lien peut-on faire entre la taille des morceaux et la constructibilité du triangle ?

I - Constructibilité du triangle :

Propriété :

Pour pouvoir construire un triangle à partir de trois longueurs données il faut vérifier que la longueur du côté le plus long est inférieure ou égale à la somme des longueurs des deux autres côtés

Exemples :

- Le triplet 11 cm ; 5cm et 9cm permet de construire un triangle car $5 + 9 = 14$ et $14 > 11$.
- Le triplet 17cm ; 3cm et 10 cm ne permet pas de construire un triangle car $3 + 10 = 13$ et $13 < 17$.

II - Inégalité triangulaire :

Propriété

Dans un triangle la longueur d'un côté est toujours inférieure à la somme des longueurs des

La ligne droite est toujours le plus court.

Le chemin en trait plein est plus court que celui en pointillé.

Exemple :

Dans le triangle ci-contre :

- $a \leq b + c$
- $b \leq a + c$
- $c \leq a + b$

