

## Activité 1

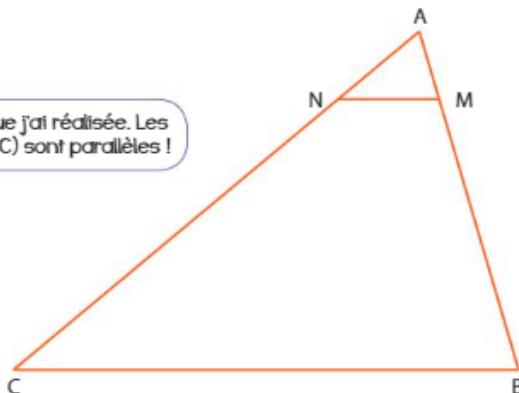
Un professeur a demandé à ses élèves de tracer deux triangles ABC et AMN « emboités » tels que :

- $M \in [AB]$  et  $N \in [AC]$
- $AM = 1 \text{ cm}$ ,  $AB = 5 \text{ cm}$ ,  $AN = 1,5 \text{ cm}$  et  $AC = 8 \text{ cm}$



Ousmane

Voici la figure que j'ai réalisée. Les droites (MN) et (BC) sont parallèles !



Juliette

Ce n'est pas possible : si elles étaient parallèles, on aurait  $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$  et ce n'est pas le cas !

1. Réaliser la construction demandée par le professeur.

2. Calculer les rapports  $\frac{AM}{AB}$  et  $\frac{AN}{AC}$ .

3. Qui a raison ? Justifier.

4. En généralisant le raisonnement, recopier et compléter la propriété énoncée ci-dessous.

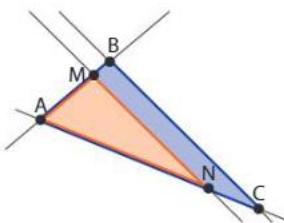
« Si ABC et AMN sont deux triangles emboités tels que  $M \in [AB]$ ,  $N \in [AC]$  et  $\frac{AM}{AB} \neq \frac{AN}{AC}$  alors ... »

## Activité 2

On veut construire deux triangles ABC et AMN « emboités » tels que :

- $M \in [AB]$  et  $N \in [AC]$
- $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

1. Lola a réalisé la figure ci-dessous à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique et de son tableur. Expliquer pourquoi sa figure semble correcte.



	A	B
1	$AM/AB$	$AN/AC$
2	0.78	0.78

2. Que peut-on conjecturer pour les droites (MN) et (BC) ?

3. En procédant comme Lola avec un logiciel de géométrie dynamique et l'affichage du tableur, construire une autre figure correcte.

Déplacer les points pour obtenir plusieurs figures différentes tout en gardant des triangles « emboités », des points alignés et des rapports égaux.

4. Que peut-on conjecturer pour les droites (MN) et (BC) ?

Écrire un énoncé précis et complet de la propriété conjecturée.