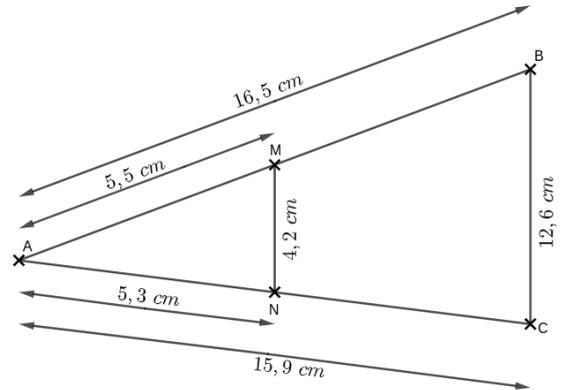


Chapitre n° 6 : Théorème de Thalès

Introduction

Sur la figure suivante :

- Les points A, M, B sont alignés dans cet ordre ;
- Les points A, N, C sont alignés dans cet ordre ;
- Les droites (MN) et (BC) sont parallèles.



On a alors deux triangles, AMN et ABC dits **emboîtés**.

- On associe, par paire, les côtés de ces triangles :

Triangle AMN			
Triangle ABC			

► Calculons les rapports des côtés des triangles :

CONCLUSION :

► Les longueurs de ces triangles sont

I Théorème de Thalès

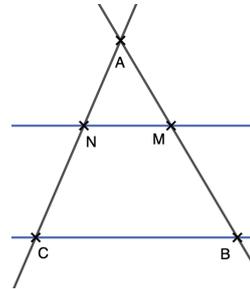
1 CONFIGURATION DE THALÈS



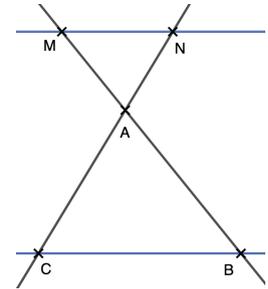
Définition :

On appelle configuration des Thalès, les deux configurations ci contre dans lesquelles :

- Les droites (MB) et (NC) sont sécantes en A ;
- Les droites (BC) et (MN) sont parallèles.



emboîtés



papillon

2 THÉORÈME

THÉORÈME

On considère deux triangles ABC et AMN formés par :

- Les droites (MB) et (NC) sécantes en A ;
- Les droites (MN) et (BC) qui sont parallèles.

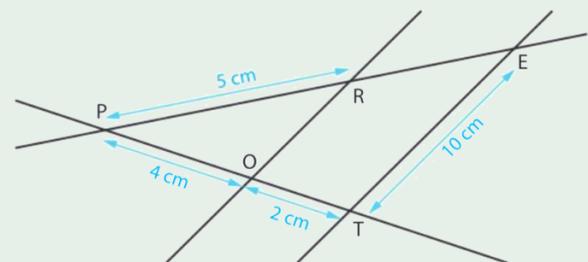
On a alors :

Remarque : Le théorème s'applique dans l'une des deux configurations de Thalès.

Exemple

Les droites (OR) et (TE) sont parallèles.

► Déterminer les longueur OR et PE .



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

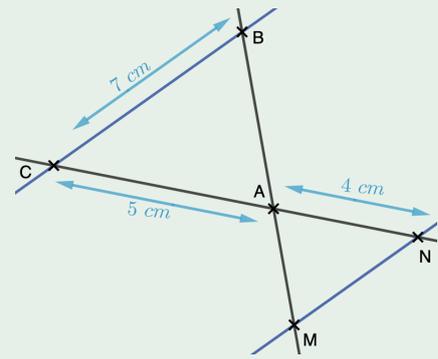
.....

.....

Exemple

Sur cette figure les droites (BC) et (MN) sont parallèles.

► Calculer la longueur MN .



II Réciproque et contraposée du théorème de Thalès

1 RÉCIPROQUE

THÉORÈME

Si ABC et AMN sont deux triangles tels que :

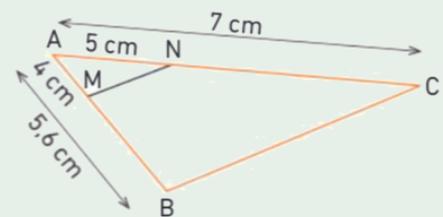
- Les points A, M, B et A, N, C sont alignés dans cet ordre ;
- $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC}$

Alors : les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

Remarque : Cette réciproque n'en est pas réellement une car il suffit d'avoir simplement les deux rapports $\frac{AM}{AB}$ et $\frac{AN}{AC}$.

Exemple

► Montrer que les droites (BC) et (MN) sont parallèles.



2 CONTRAPOSÉE

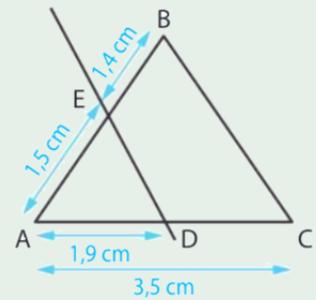
THÉORÈME

Soient ABC et AMN sont deux triangles tels que les points A, M, B et A, N, C sont alignés dans cet ordre.

Si deux des rapports $\frac{AM}{AB}$, $\frac{AN}{AC}$ ou $\frac{MN}{BC}$ ne sont pas égaux alors les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

Exemples

► Les droites (DE) et (BC) sont-elles parallèles ?



► Montrer que les droites (BC) et (DE) ne sont pas parallèles.

