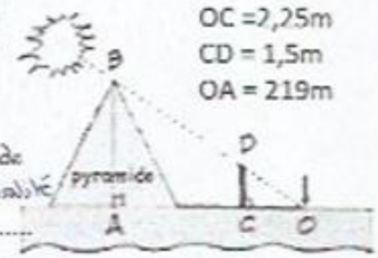
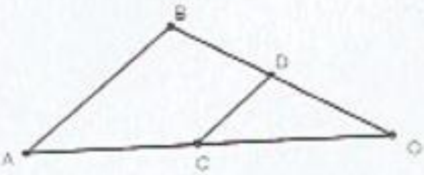
Thales de milet
625-547 av JC

Le théorème de Mr Thalès.

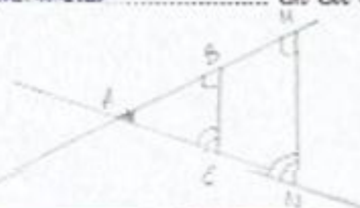


I. Introduction

On demande à monsieur Thalès de mesurer la hauteur d'une pyramide
La legende raconte qu'il aurait utilisé la proportionnalité des choses et de leur ombre pour faire des triangles semblables



Lorsque des points A, B, C, D et O sont tels que les droites (AC) et (BD) sont sécantes en O et que les droites (BA) et (CD) sont parallèles on dit qu'ils forment une configuration de Thalès.



II. Le théorème de Mr Thalès.

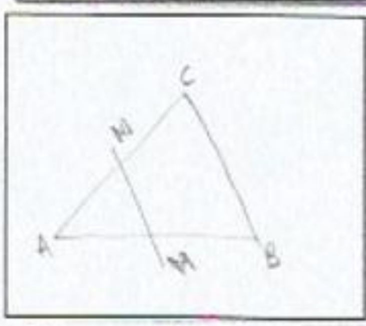
Théorème (Admis **)**

Dans toutes les configurations de Thalès, les triangles aux côtés parallèles ont leurs longueurs proportionnelles
Lorsque des points A, B, C, M et N forment une configuration de Thalès alors $\frac{AM}{AB} = \frac{AN}{AC} = \frac{MN}{BC}$

A quoi ça sert ? À calculer des longueurs manquantes dans une configuration de Thales.

Savoir-faire

ABC est un triangle tel que AB = 8 cm ; AC = 6 cm Soit M le point de [AB] tel que AM = 2 cm. La droite parallèle à (BC) passant par M coupe (AC) en N. Calculer AN.



Les droites (MB) et (NC) sont sécantes en A et les droites (MN) et (BC) sont parallèles, donc on est dans une configuration de Thalès, donc d'après le théorème de Mr Thales, on peut affirmer que les triangles AMN et ABC ont leurs côtés proportionnels et on a : $\frac{AB}{AM} = \frac{AC}{AN} = \frac{BC}{MN}$

Soit $\frac{8}{2} = \frac{6}{AN} = \frac{BC}{MN}$

Donc en particulier $\frac{8}{2} = \frac{6}{AN}$ soit $8 \times AN = 2 \times 6$

Donc $AN = \frac{2 \times 6}{8} = \frac{3}{2} = 1{,}5$

Remarques :

On oublie pas les phrases d'introduction, on oublie pas l'étape produit en croix.

III. Le théorème de Mr Thales, forme générale.