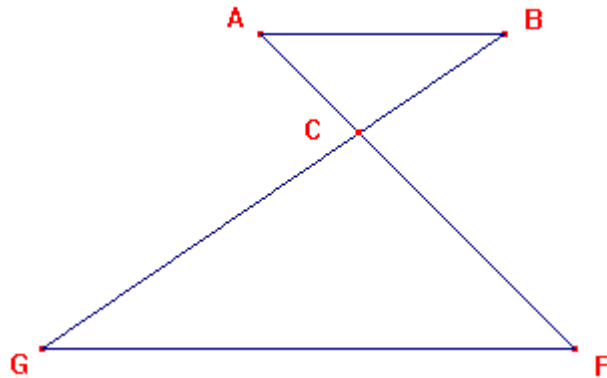


TD n°3	Mathématiques	Troisième
Chapitre : Thalès	TD n°3 : THALES au brevet.	

Exercice 1 : Brevet des collèges 2006 : Académies d'Aix-Marseille, Corse, Montpellier, Nice, Toulouse

Activités géométriques 1

La figure ci-contre n'est pas réalisée en vraie grandeur, elle n'est pas à reproduire. Les points A, C et F sont alignés, ainsi que les points B, C et G. Les droites (AB) et (GF) sont parallèles.



$$AB = 3 \text{ cm}$$

$$FC = 8,4 \text{ cm}$$

$$FG = 11,2 \text{ cm}$$

1) Calculer la longueur CA.

2) Soient D le point du segment [CF] et E le point du segment [GF] tels que :
 $FD = 6,3 \text{ cm}$ et $FE = 8,4 \text{ cm}$. Montrer que les droites (GC) et (ED) sont parallèles.

Réponses : $CA = 2,25 \text{ cm}$

Exercice 2

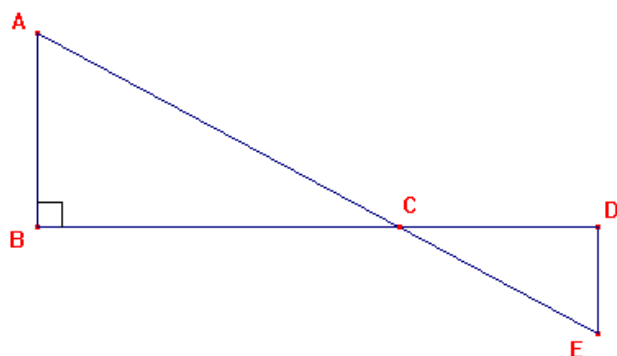
La figure ci-contre n'est pas en vraie grandeur. On ne demande pas de la reproduire.

Les points A, C et E sont alignés, ainsi que les points B, C et D.
 Le triangle ABC est rectangle en B.

Les longueurs suivantes sont exprimées en centimètres.

$$BC = 12 ; CD = 9,6 ; DE = 4 ;$$

$$CE = 10,4.$$



1°) Montrer que le triangle CDE est rectangle en D.

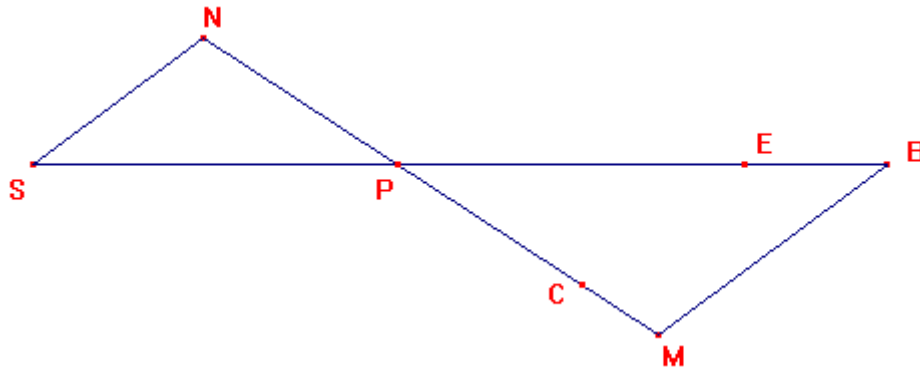
2°) En déduire que les droites (AB) et (DE) sont parallèles.

3°) Calculer la longueur AB.

Réponses : 3°) $AB = 5 \text{ cm}$

Exercice 3

Activités géométriques : Académies de Besançon, Dijon, Grenoble, Lyon, Nancy Metz, Reims,



On considère la figure ci-contre qui n'est pas réalisée en vraie grandeur.

Les points S, P, E et B sont alignés ainsi que les points N, P, C et M.

Les droites (MB) et (NS) sont parallèles.

On donne : $PM = 12\text{ cm}$, $MB = 6,4\text{ cm}$; $PB = 13,6\text{ cm}$ et $PN = 9\text{ cm}$.

- 1) Démontrer que le triangle PBM est rectangle.
- 2) Calculer la longueur NS.
- 3) On considère le point E du segment [PB] tel que $PE = 3,4\text{ cm}$ et le point C du segment [PM] tel que $PC = 3\text{ cm}$. Les droites (CE) et (MB) sont-elles parallèles ?

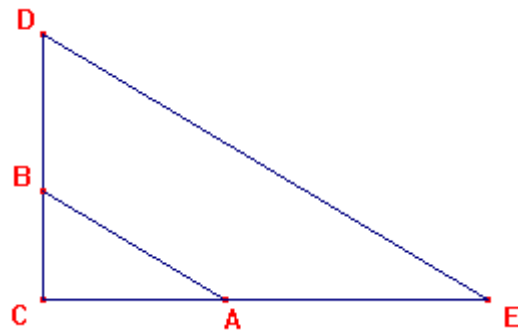
Réponses : 2°) $NS = 4,8\text{ cm}$

Exercice 4 : Académies d'Aix-Marseille, Corse, Montpellier, Nice, Toulouse (2004)

Dans le triangle CDE: A est un point du segment [CE] ;

B est un point du segment [CD].

Sur le schéma ci-contre, les longueurs représentées ne sont pas exactes.



On donne $AC = 8\text{ cm}$; $CE = 20\text{ cm}$; $BC = 6\text{ cm}$; $CD = 15\text{ cm}$ et $DE = 25\text{ cm}$.

1. Montrer que les droites (AB) et (DE) sont parallèles.
2. Le triangle CDE est-il rectangle ? Justifier.
3. Calculer AB.

Réponses : 3°) $AB = 10\text{ cm}$