



# CONTRÔLE N° 2 CORRIGÉ

Le mardi 23 octobre 2012 – Calculatrice autorisée

Année scolaire 2012-2013

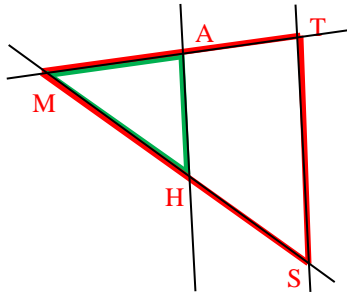
Classe : 3<sup>ème</sup> 3

NOM : ..... Prénom : .....

Les exercices/questions commençant par « \* » sont à faire directement sur le sujet !

## Exercice n° 1 ..... /3 points

\* La figure suivante représente une configuration de Thalès :



1. Repasse en vert sur le petit triangle, puis en rouge sur le grand triangle.
2. Donne un nom aux cinq points de la figure.

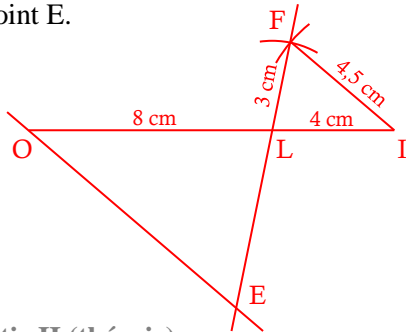
3. Écris l'égalité de Thalès :  $\frac{MA}{MT} = \frac{MH}{MS} = \frac{AH}{TS}$ .

## Exercice n° 2 ..... /9 points

### Partie I (construction)

1. Construis un segment [OI] de longueur 12 cm, puis placer le point L ∈ [OI] tel que OL = 8 cm.
2. Grâce au compas, construis le triangle FIL tel que FI = 4,5 cm et FL = 3 cm (laisse les traits de construction !).
3. La parallèle à (FI) passant par O coupe la droite (FL) en E. Construis ce point E.

Voici la figure obtenue, non en taille réelle :



### Partie II (théorie)

4. \* Écris le DPC correspondant à cette situation de Thalès :

D : \* O, L et I sont alignés dans cet ordre ;  
 \* E, L et F sont alignés dans cet ordre ;  
 \* (FI) // (OE)

P : D'après le théorème de Thalès, on a :

C :  $\frac{LO}{LI} = \frac{LE}{LF} = \frac{OE}{IF}$ .

### Partie III (calculs)

- \* Calculer la longueur LE.      \* Calculer la longueur OE.

$$\frac{8}{12-8} = \frac{LE}{3} = \frac{OE}{4,5}$$

$$LE = \frac{8 \times 3}{4}$$

$$LE = 6 \text{ cm.}$$

$$\frac{8}{12-8} = \frac{LE}{3} = \frac{OE}{4,5}$$

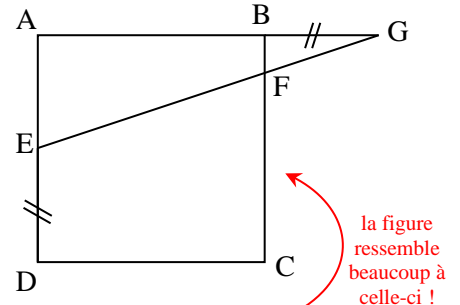
$$OE = \frac{8 \times 4,5}{4}$$

$$OE = 9 \text{ cm.}$$

## Exercice n° 3 ..... /5 points

ABCD est un carré de 6 cm de côté.

On suppose que ED = BG = 2 cm.



1. Faire une figure en vraie grandeur.
2. \* Combien mesure le segment [AE] :  $6 - 2 = 4$  cm
3. \* Calcule la longueur BF.

D : • G, B et A sont alignés dans cet ordre ;  
 • G, F et E sont alignés dans cet ordre ;  
 • (BF) // (AE) car ABCD est un carré.

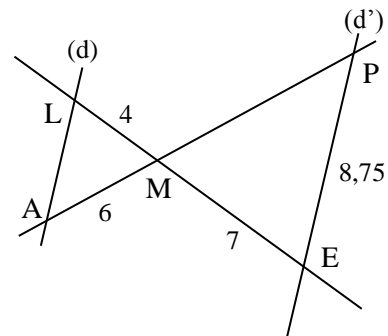
P : D'après le théorème de Thalès, on a :

C :  $\frac{GB}{GA} = \frac{GF}{GE} = \frac{BF}{AE} \Leftrightarrow \frac{2}{2+6} = \frac{BF}{4}$

Calcul de BF :  $BF = \frac{2 \times 4}{8} = \frac{8}{8} = 1 \text{ cm.}$

## Exercice n° 4 ..... /3 points

Voici une figure non représentée à l'échelle, dans laquelle les droites (d) et (d') sont parallèles :



Calcule une des deux longueurs manquante (LA ou MP).  
L'autre longueur, si elle est calculée, comptera en tant que bonus.

D : • L, M et E sont alignés dans cet ordre ;  
 • A, M et P sont alignés dans cet ordre ;  
 • (AL) // (PE).

P : D'après le théorème de Thalès, on a :

C :  $\frac{MA}{MP} = \frac{ML}{ME} = \frac{AL}{PE} \Leftrightarrow \frac{6}{MP} = \frac{4}{8,75} = \frac{LA}{7}$

Calcul de LA :  $LA = \frac{4 \times 8,75}{7} = \frac{35}{7} = 5 \text{ cm.}$

Calcul de MP :  $MP = \frac{6 \times 7}{4} = \frac{42}{4} = 10,5 \text{ cm.}$