

Remarque.

On peut calculer le coefficient de proportionnalité de ce tableau de trois manières, puisqu'il y a trois colonnes.

On obtient ainsi l'égalité des rapports : $\frac{AD}{AB} = \frac{AE}{AC} = \frac{DE}{BC}$.

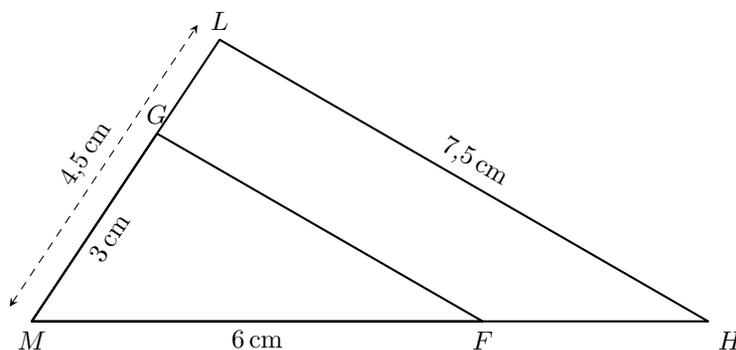
Utilisation.

On se sert de la situation de proportionnalité pour calculer des longueurs manquantes dans une configuration du théorème de Thalès. Grâce à des produits en croix, en particulier.

Exercice corrigé.

Énoncé.

Sur la figure suivante, on a : $(FG) \parallel (HL)$.
On veut calculer GF et HM .



Correction.

Ne pas écrire ça

Dans la correction, j'écris en **vert** ce qui se passe dans votre tête pendant que vous rédigez l'utilisation du théorème de Thalès. Vous devez aussi l'écrire (en **vert** aussi).

Comme pour celle du théorème de Pythagore, il est essentiel de maîtriser cette rédaction.

C'est-à-dire que dans un contrôle, un brevet, ou quoi que ce soit, il faut reproduire exactement ce qui est écrit en noir, décliné à la situation.

1. Il faut d'abord vérifier les hypothèses du théorème, c'est-à-dire vérifier qu'on est bien dans une configuration du théorème de Thalès.

- * Les droites (FG) et (HL) sont parallèles.
- * $G \in [ML)$ et $F \in [MH)$

2. Puisque les hypothèses sont vérifiées, on peut utiliser le théorème de Thalès.

Donc, d'après le théorème de Thalès dans les triangles MGF et MLH ,

$$\frac{MG}{ML} = \frac{MF}{MH} = \frac{GF}{HL}$$

3. On remplace les longueurs connues par leur valeur numérique.

$$\frac{3 \text{ cm}}{4,5 \text{ cm}} = \frac{6 \text{ cm}}{MH} = \frac{GF}{7,5 \text{ cm}}$$

4. On calcule avec des produits en croix.

$$\text{D'où } MH = \frac{6 \text{ cm} \times 4,5 \text{ cm}}{3 \text{ cm}} = \boxed{9 \text{ cm}}$$

$$GF = \frac{7,5 \text{ cm} \times 3 \text{ cm}}{4,5 \text{ cm}} = \boxed{5 \text{ cm}}$$