

Comment s'y prendre avec Thalès ?

Problématique !!

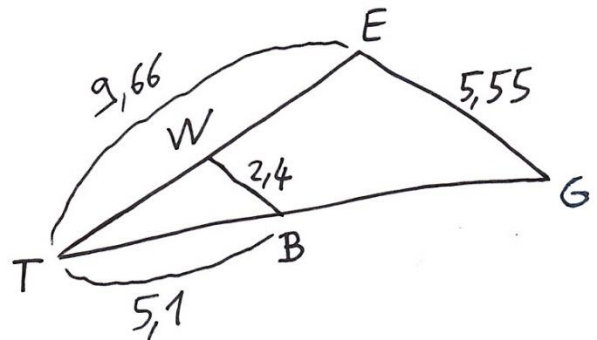
La question est de calculer une longueur inconnue

Comment on communique à l'écrit ?

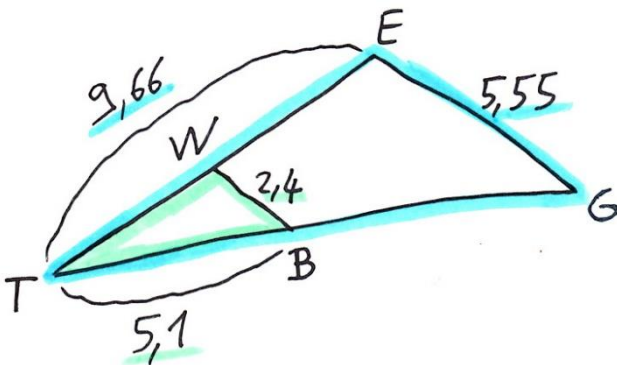
Exemple « imbriqué » corrigé : (à partir de la 4^{ème})

Nous savons que les points T, W et E sont alignés tout comme les points T, B et G. De plus, $(WB) \parallel (EG)$.

Calculer les longueurs TG et TW. Arrondir au dixième si besoin.



Première chose à faire : colorier les petits et grands triangles.



→ W est sur [TE]

→ B est sur [TG]

→ $(WB) \parallel (EG)$

on peut utiliser Thalès.

	TE	TG	EG
	9,66	?	5,55
	TW	TB	WB
	?	5,1	2,4

↓ Colonne 100% connue.

On fait deux produits en croix en partant de la colonne 100% connue.

$$\bullet TG = 5,55 \times 5,1 \div 2,4 \approx 11,8$$

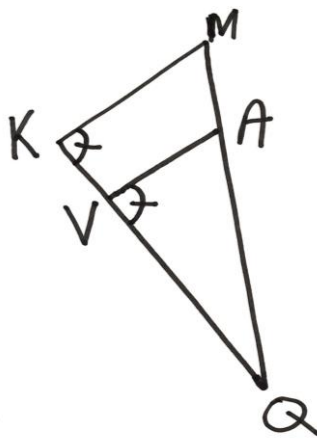
$$\bullet TW = 9,66 \times 2,4 \div 5,55 \approx 4,2$$

Exercice 1 : (à partir de la 4^{ème})

Les points Q, A, M et Q, V, K sont alignés dans cet ordre.

$QA = 7,1 \text{ cm}$; $KQ = 6,82 \text{ cm}$; $AV = 3,7 \text{ cm}$; $MQ = 7,81 \text{ cm}$.

Calculer les longueurs MK et QV.

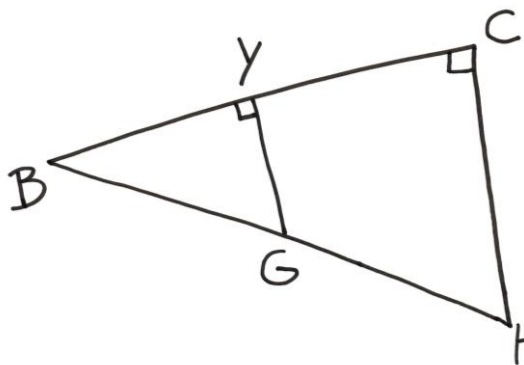


Exercice 2 : (à partir de la 4^{ème})

Les points B, Y, C et B, G, H sont alignés dans cet ordre.

$BY = 3,84 \text{ cm}$; $CH = 3,895 \text{ cm}$; $CB = 7,872 \text{ cm}$.

Calculer les longueurs GY, BG et BH.

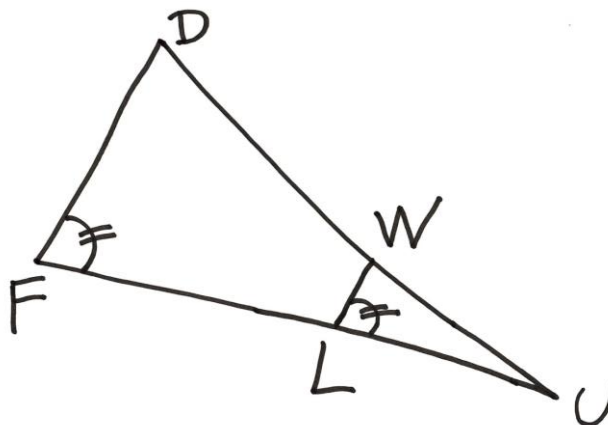


Exercice 3 : (à partir de la 4^{ème})

Les points U, W, D et U, L, F sont alignés dans cet ordre.

$DU = 69,462 \text{ cm}$; $LU = 9,7 \text{ cm}$; $LW = 4,2 \text{ cm}$; $FD = 28,602 \text{ cm}$.

Calculer les longueurs FU et WU.

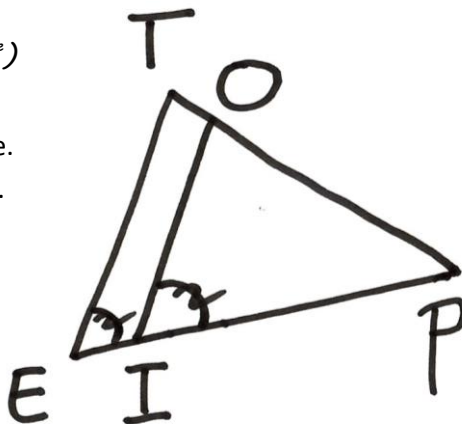


Exercice 4 : (à partir de la 4^{ème})

Les points P, O, T et P, I, E sont alignés dans cet ordre.

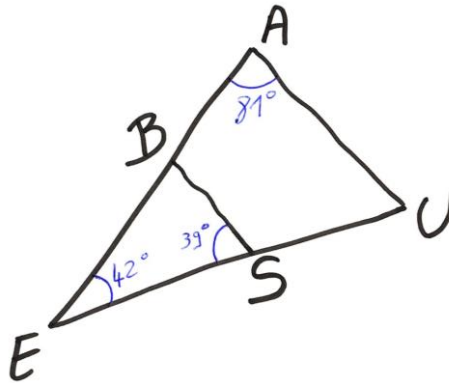
$PI = 11 \text{ cm}$; $TP = 9,63 \text{ cm}$; $PO = 9 \text{ cm}$; $TE = 4,815 \text{ cm}$.

Calculer les longueurs EP et OI.



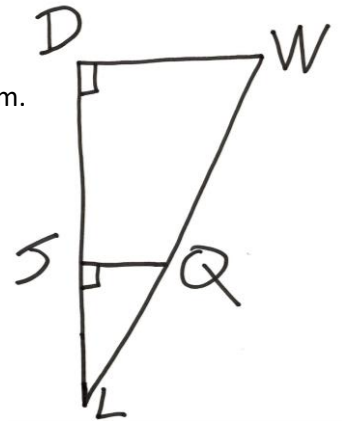
Exercice 5 : (à partir de la 4^{ème})

Les points E, B, A et E, S, U sont alignés dans cet ordre. $SE = 8,4$ cm ; $BS = 2,7$ cm ; $AU = 6,669$ cm ; $BE = 8,99$ cm.
Calculer les longueurs EU et EA.



Exercice 6 : (à partir de la 4^{ème})

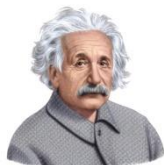
Les points L, J, D et L, Q, W sont alignés dans cet ordre ; $QJ = 3$ cm ; $JL = 5,4$ cm ; $DW = 8,4$ cm.
Calculer les longueurs WL, QL et LD.



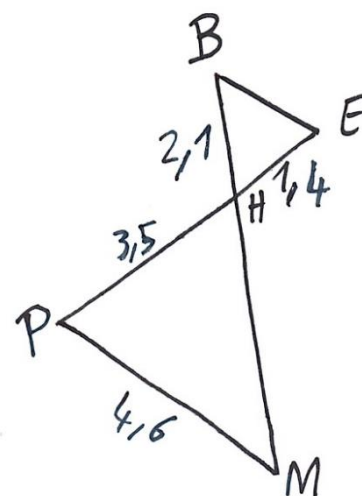
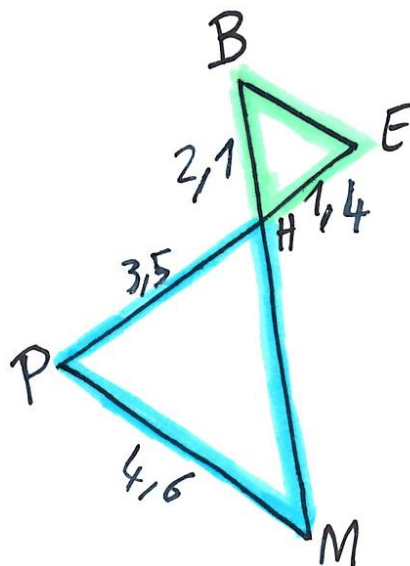
Exemple « papillon » corrigé : (à partir de la 3^{ème})

Nous savons que les points B, H et M sont alignés tout comme les points E, H et P. De plus, $(BE) \parallel (PM)$.

Calculer les longueurs BE et HM.



Première chose à faire : colorier les petits et grands triangles.



→ H est sur $[BM]$

→ H est sur $[PE]$

→ $(BE) \parallel (PM)$

On peut utiliser Thalès.

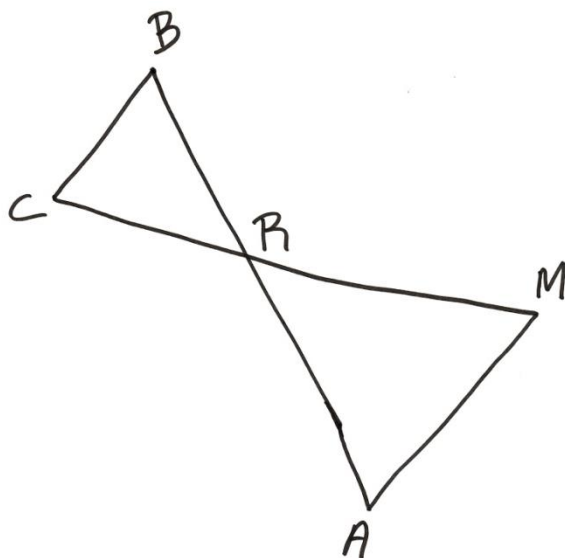
	BE ?	*	EH 1,4	*	BH 2,1
	PM 4,6	*	HP 3,5	*	HM ?

$$\bullet BE = 1,4 \times 4,6 \div 3,5 = 1,84$$

$$\bullet HM = 3,5 \times 2,1 \div 1,4 = 5,25$$

Exercice 7 : (à partir de la 3^{ème})

Les points B, R, A et C, R, M sont alignés dans cet ordre ; $BC = 7,4$ cm ; $RB = 4,2$ cm ; $MR = 37,874$ cm ; $AM = 48,322$ cm et $(BC) \parallel (MA)$. Calculer les longueurs RC et AR.

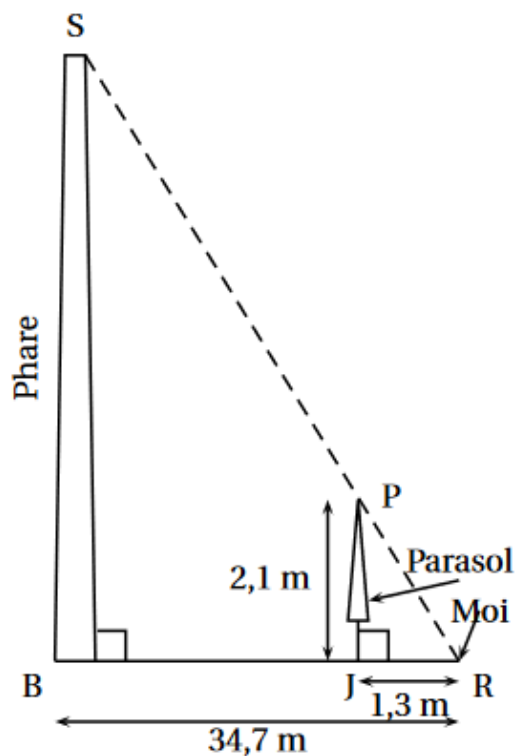


Entrainement brevet n° 1 : (à partir de la 4^{ème})

Pendant les vacances, Robin est allé visiter le phare Amédée.

Lors d'une sieste sur la plage il a remarqué que le sommet d'un parasol était en parfait alignement avec le sommet du phare. Robin a donc pris quelques mesures et a décidé de faire un schéma de la situation dans le sable pour trouver une estimation de la hauteur du phare.

Les points B, J et R sont alignés.
(SB) et (BR) sont perpendiculaires.
(PJ) et (BR) sont perpendiculaires.



Quelle hauteur, arrondie au mètre, va-t-il trouver à l'aide de son plan ? Justifier la réponse.

Entrainement brevet n° 2 : (à partir de la 3^{ème})

Joachim doit traverser une rivière avec un groupe d'amis.

Il souhaite installer une corde afin que les personnes peu rassurées puissent se tenir.

Il veut connaître la largeur de la rivière à cet endroit (nommé D) pour déterminer si la corde dont il dispose est assez longue.

Pour cela il a repéré un arbre (nommé A) sur l'autre rive.

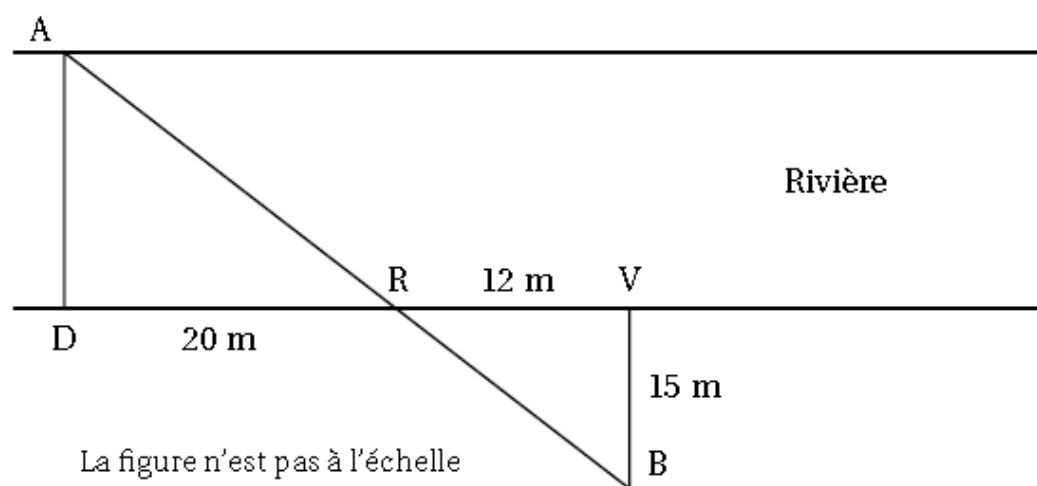
Il parcourt 20 mètres sur la rive rectiligne où il se situe et trouve un nouveau repère : un rocher (nommé R).

Ensuite il poursuit sur 12 mètres et s'éloigne alors de la rivière, à angle droit, jusqu'à ce que le rocher soit aligné avec l'arbre depuis son point d'observation (nommé B).

Il parcourt pour cela 15 mètres.

Il est alors satisfait : sa corde d'une longueur de 30 mètres est assez longue pour qu'il puisse l'installer entre les points D et A.

À l'aide de la figure, confirmer sa décision.



Entrainement brevet n° 3 : (à partir de la 3^{ème})

On considère la figure ci-contre où les droites (EF) et (MN) sont parallèles, les droites (EN) et (FM) sont sécantes en P.

Déterminer la longueur MN.

