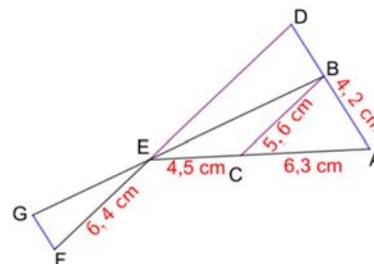


Exercice 1 Utiliser différentes configurations

Sur la figure ci-contre, les points qui semblent alignés le sont.
 Les droites (GF) et (DB) sont parallèles de même que les droites (BC) et (DE).
 On se propose de calculer certaines longueurs de cette figure.



PARCOURS 1

On souhaite calculer la longueur AD.



Vais-je pouvoir utiliser le théorème de Thalès ?



Oui ! les triangles ABC et ADE forment une configuration de Thalès.

a. Recopier et compléter : « Dans les triangles ABC et ADE, les droites ... et ... sont sécantes en A et les droites ... et ... sont parallèles.

Donc, d'après le théorème de Thalès, $\frac{AC}{\dots} = \frac{\dots}{AD} = \frac{\dots}{\dots}$.

b. Expliquer pourquoi $\frac{6,3}{10,8} = \frac{4,2}{AD}$.

c. Calculer la longueur AD.



PARCOURS 2

a. Citer une configuration de Thalès qui permet de calculer les longueurs DE et AD.

b. Calculer le périmètre du triangle ADE.



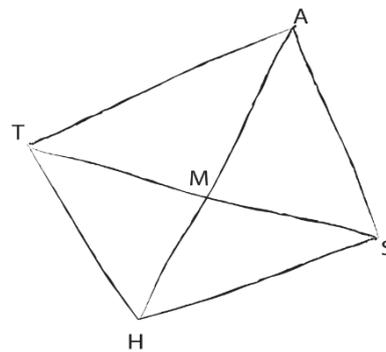
PARCOURS 3

Calculer la longueur GF.

Exercice 2 Étudier un quadrilatère

Les diagonales du quadrilatère ATHS représenté ci-contre à main levée, se coupent en M.

On se propose d'étudier ce quadrilatère dans différents cas de figure.



PARCOURS 1

On suppose que $MH = 5$ cm, $MA = 7$ cm, $MS = 6$ cm et $MT = 8,4$ cm.



Les droites (AT) et (HS) semblent parallèles.



Pour le prouver, il faut utiliser la réciproque du théorème de Thalès.

a. Recopier et compléter : « $\frac{MA}{MH} = \frac{\dots}{\dots}$ et $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$ ».

b. Vérifier l'égalité des deux rapports calculés au a..

c. Recopier et compléter : « Les points ..., ..., ... et ..., ..., ... sont alignés dans le même ordre et $\frac{\dots}{\dots} = \frac{\dots}{\dots}$, donc d'après ... théorème de Thalès, les droites (AT) et (HS) ... ».



PARCOURS 2

On suppose que $MT = 6$ cm, $MS = 4,8$ cm, $MH = 4,5$ cm, $MA = 3,6$ cm et $TH = 7$ cm.

a. Démontrer que les droites (TH) et (AS) sont parallèles.

b. Calculer la longueur AS.



PARCOURS 3

On suppose que $MT = 7,2$ cm, $TS = 20$ cm, $AH = 15$ cm, $MH = 9,6$ cm, $TH = 12$ cm et $TA = 9$ cm.

Démontrer que THS est un triangle rectangle.