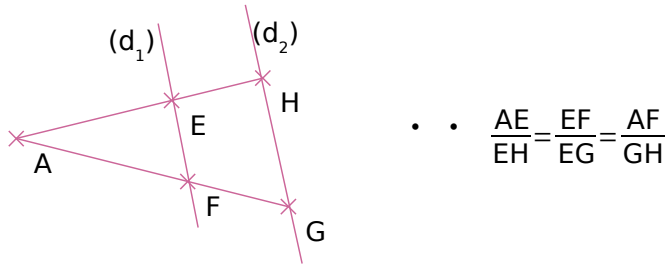
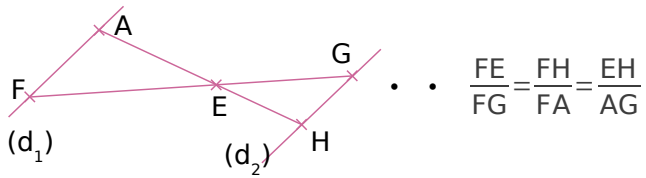


1 Associer les proportions aux figures

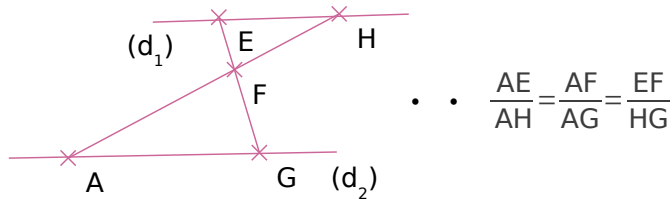
Dans chaque figure, les droites (d₁) et (d₂) sont parallèles. Relier les figures avec les égalités correspondantes.



• • $\frac{AE}{EH} = \frac{EF}{EG} = \frac{AF}{GH}$



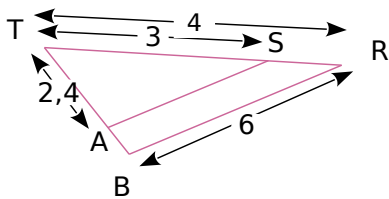
• • $\frac{FE}{FG} = \frac{FH}{FA} = \frac{EH}{AG}$



• • $\frac{AE}{AH} = \frac{AF}{AG} = \frac{EF}{HG}$

2 Le théorème de Thalès

Les droites (AS) et (BR) sont parallèles. Les longueurs données sur la figure sont en centimètres.



- a. Repasser les droites parallèles en vert.
- b. Les droites (AS) et (BR) sont parallèles. Écrire les rapports égaux.

$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$

- c. Remplacer les données numériques connues.

$\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$

- d. Calcul de TB : $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$

d'où TB × = soit TB = $\frac{\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

Donc TB = cm.

- e. Calcul de AS : $\frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots}$

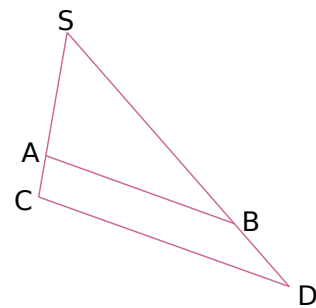
d'où AS × = soit AS = $\frac{\dots\dots\dots \times \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

Donc AS = cm.

- 3** On considère la figure ci-dessous dans laquelle les droites (AB) et (CD) sont parallèles.

De plus SA = 3 cm, AB = 4 cm et CD = 5,5 cm.

- a. Placer les mesures sur la figure et repasser les droites parallèles en vert.



- b. Calculer la longueur SC. (arrondir le résultat au dixième.)

.....

.....

.....

.....

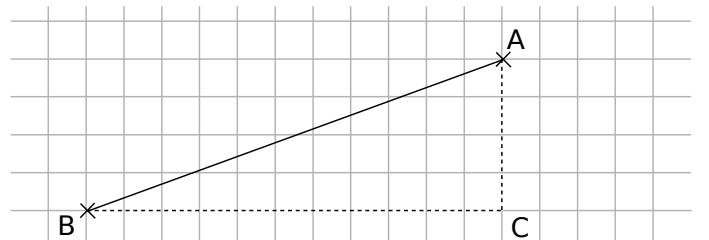
.....

.....

.....

4 En utilisant les carreaux !

- a. Sur le dessin ci-dessous, place le point J milieu du segment [AC] puis trace la droite parallèle à (BC) passant par J. Elle coupe [AB] en I.



- b. Montre que I est le milieu du segment [AB].

.....

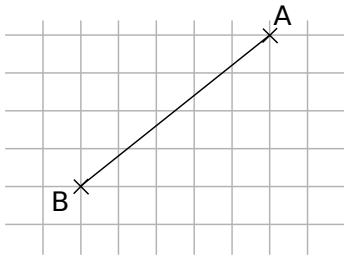
.....

.....

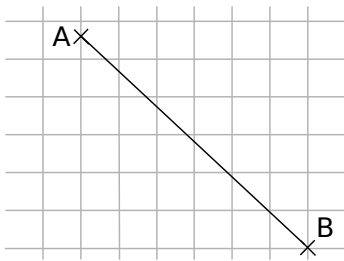
.....

5 Découpage en parties égales

a. Utiliser la méthode de l'exercice précédent pour construire le milieu du segment [AB].

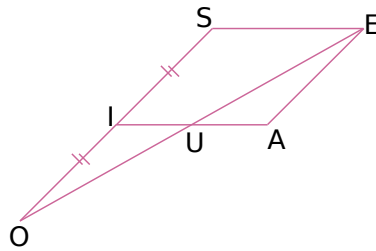


b. En vous inspirant de la construction précédente, construire les points C et D du segment [AB] tels que $AC=CD=DB$.



6 Théorème des milieux

AISE est un parallélogramme tel que $SE = 2$ cm et $IS = 1,8$ cm.



a. Que pouvez-vous dire des droites (UI) et (ES) ? Justifier.

.....

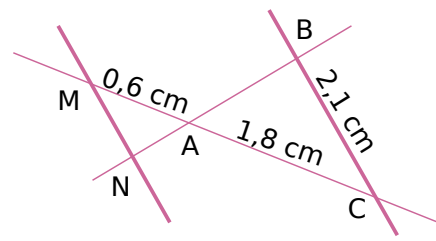
b. Montrer que U est le milieu du segment [OE].

.....

c. Calculer UI.

.....

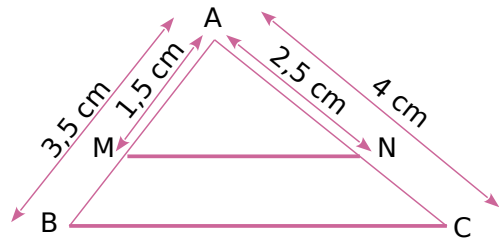
7 Les points M, A, C sont alignés et les points N, A, B aussi. Les droites (MN) et (BC) sont parallèles.



Calculer MN.

.....

8 On sait que les points A, M, B d'une part et les points A, N, C d'autre part sont alignés.



On veut montrer que les droites (MN) et (BC) ne sont pas parallèles.

a. Calculer et comparer les proportions :

$$\frac{AM}{AB} = \dots \quad \left| \quad \frac{AN}{AC} = \dots$$

.....

b. Si les droites (MN) et (BC) étaient parallèles, d'après le théorème de Thalès, on aurait :

.....

c. Conclure.

.....
