

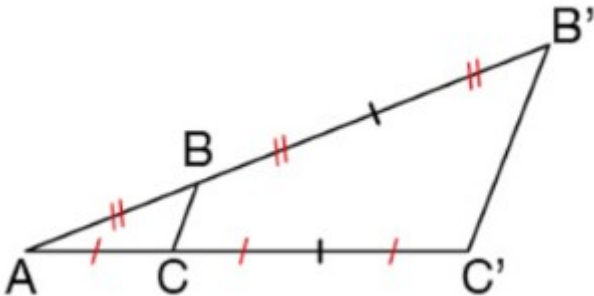
Homothéties et théorème direct de Thalès

Question 1 Homothéties et rapports

/ 1

Le triangle $A'B'C'$ est l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre A .
Observe la figure et détermine son rapport.

Réponse : le rapport de cette homothétie est $\boxed{2/3 \mid 1/3 \mid 6 \mid 2 \mid 3}$

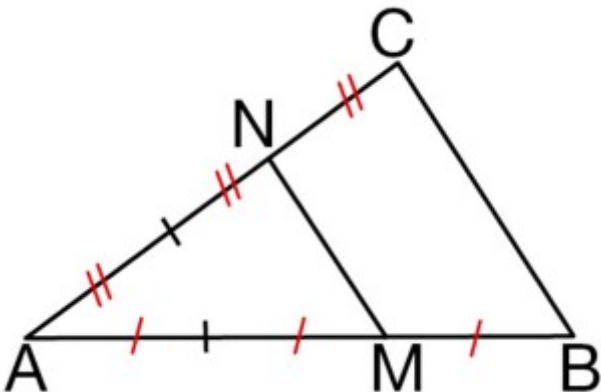


Question 2 Homothéties et rapports

/ 2

Le triangle AMN est l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre A .
Observe la figure et détermine son rapport.

Réponse : le rapport de cette homothétie est $\boxed{(-2) \mid 2 \mid (-1/3) \mid 1/3 \mid (-2/3) \mid 2/3}$

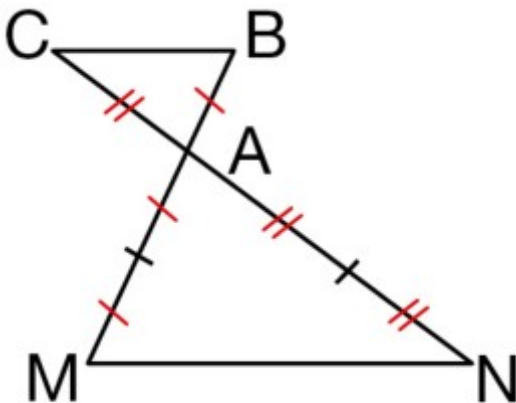


Question 3 Homothéties et rapports

/ 2

Le triangle AMN est l'image du triangle ABC par l'homothétie de centre A .
Observe la figure et détermine son rapport.

Réponse : le rapport de cette homothétie est $\boxed{1/3 \mid 0.5 \mid (-0.5) \mid 3 \mid (-3) \mid 2 \mid (-2)}$



Homothéties et théorème direct de Thalès

Question 4 Homothéties

/ 4

O est le point d'intersection des droites (AD) et (BC). On sait également que (AB) est parallèle à (DC).

1) Quels sont le centre et le rapport de l'homothétie qui transforme OAB en ODC ?

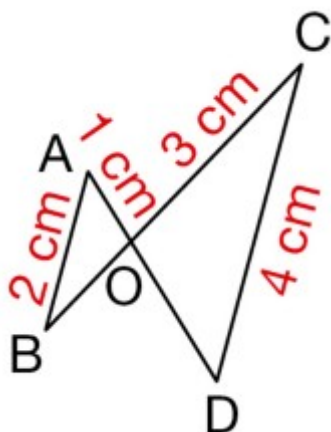
Réponses :

- Le centre de cette homothétie est **D | C | B | A | O**
- Le rapport de cette homothétie est **(-3) | 3 | (-4) | 4 | 2 | (-2)**

2) En déduire les longueurs OB et OD.

Réponses :

- OB = **0.5 | 8 | 2 | 6 | 1.5** cm.
- OD = **3 | 1.5 | 6 | 2** cm.



Question 5 Homothétie: longueur et aire

/ 3

On considère l'homothétie de centre A et de rapport 3.

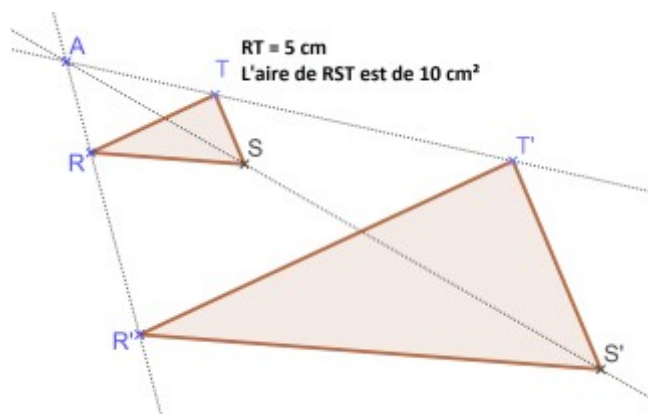
R'S'T' est l'image de RST par cette homothétie.

1) Déterminer la longueur R'T'.

Réponse : R'T' = **25 | 50 | 45 | 30 | 10 | 15** cm.

2) Déterminer l'aire du triangle R'S'T'.

Réponse : L'aire de RST a été multipliée par **27 | 1.5 | 6 | 3 | 9** donc l'aire de R'S'T' vaut **60 | 270 | 15 | 30 | 90** cm².



Homothéties et théorème direct de Thalès

Question 6 Homothétie: volume

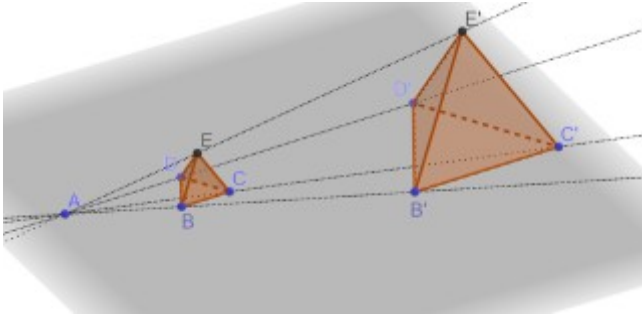
/ 2

On considère l'homothétie de centre A et de rapport 3.

La pyramide E'B'C'D' est l'image de la pyramide EBCD par cette homothétie.

Sachant que la pyramide EBCD possède un volume de 5 dm³, calculer le volume de E'B'C'D'.

Réponse : Le volume de EBCD a été multipliée par **1.5 | 2 | 6 | 9 | 27** donc le volume de E'B'C'D' vaut **50 | 7.5 | 45 | 10 | 135** dm³.



Question 7 Complète cet énoncé du théorème de Thalès :

/ 2

Soient deux droites (BE) et (CF) **terminées | perpendiculaires | parallèles | sécantes** en A. On sait également que (BC) et **(CF) | (CE) | (AF) | (AE) | (EF)** sont **quelconques | perpendiculaires | sécantes | parallèles**.

Le théorème de Thalès permet d'écrire les égalités de **justes | croix | produits | rapports** suivantes:

$$\frac{AB}{AE} = \frac{AC}{AF} = \frac{?}{EF}$$

Le point d'interrogation doit être remplacé par **CF | BE | AB | AC | BC**.

Mathematics of the Extreme direct de l'ingénieur

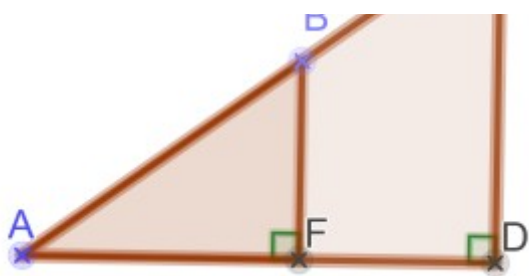


Figure de Lou

Homothéties et théorème direct de Thalès

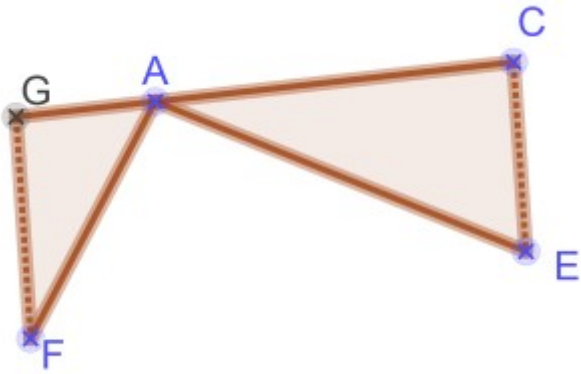


Figure de Noé

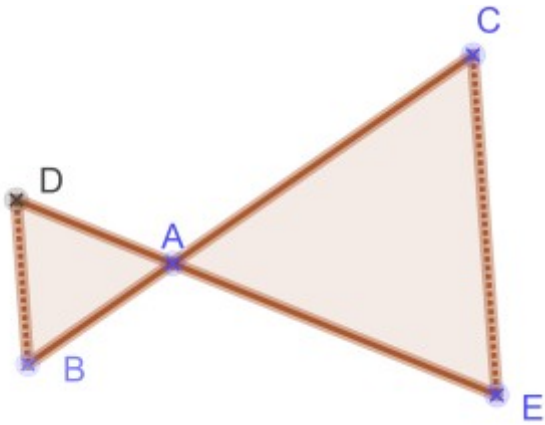
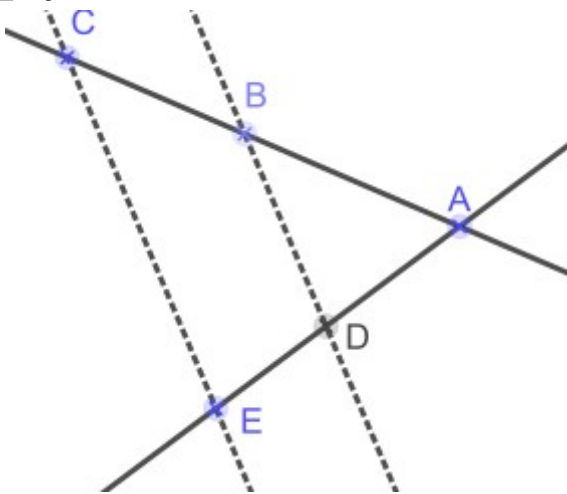


Figure de Valérie

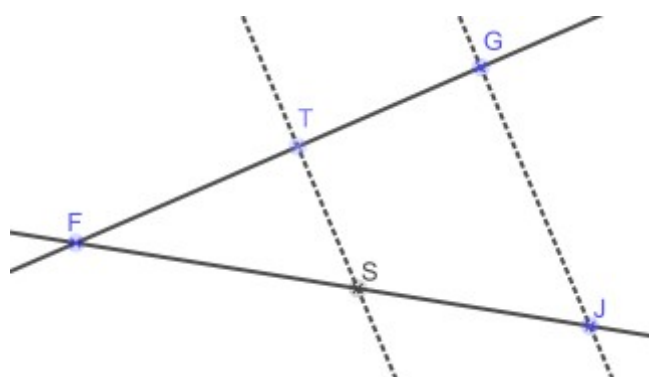


Homothéties et théorème direct de Thalès

Question 9 Égalités et théorème de Thalès

/ 1

Observer la figure ci-dessous. Les droites en pointillés étant parallèles, cocher l'égalité qui convient.



$\frac{FT}{FG} = \frac{FS}{FJ} = \frac{TS}{JG}$

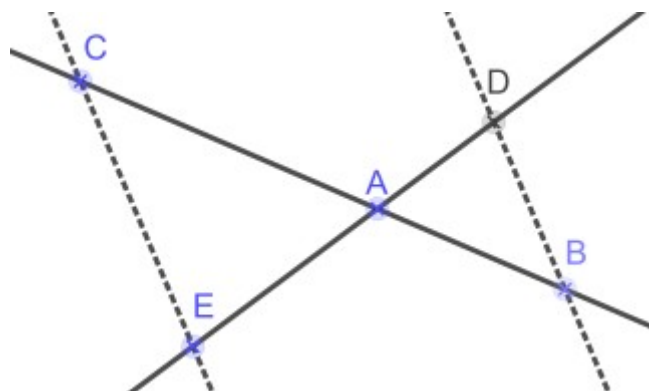
$\frac{FT}{TG} = \frac{FS}{SJ} = \frac{TS}{GJ}$

$\frac{FG}{FT} = \frac{FJ}{SF} = \frac{ST}{GJ}$

Question 10 Égalités et théorème de Thalès

/ 1

Observer la figure ci-dessous. Les droites en pointillés étant parallèles, cocher l'égalité qui convient.



$\frac{AC}{AD} = \frac{AE}{AB} = \frac{CD}{EB}$

$\frac{AC}{AD} = \frac{AE}{AB} = \frac{CE}{BD}$

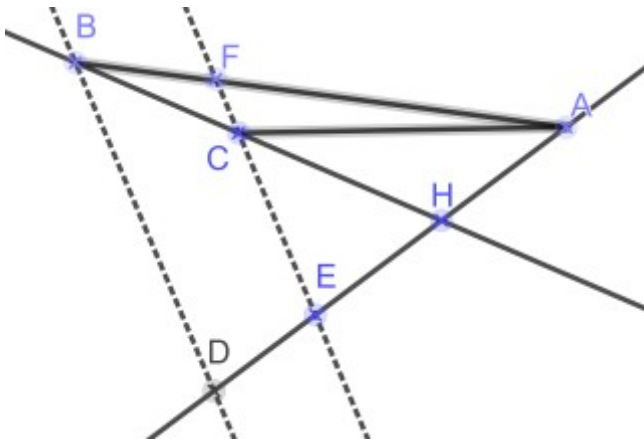
$\frac{AB}{AC} = \frac{AD}{AE} = \frac{BD}{CE}$

Homothéties et théorème direct de Thalès

Question 11 Égalités et théorème de Thalès

/ 2

Observer la figure ci-dessous. Les droites en pointillés étant parallèles, cocher l'égalité qui convient.



- $\frac{AC}{AD} = \frac{AE}{AB} = \frac{CE}{BD}$
- $\frac{AB}{AF} = \frac{AD}{AE} = \frac{BD}{CE}$
- $\frac{AB}{AF} = \frac{AD}{AE} = \frac{BD}{FE}$
- $\frac{HC}{HB} = \frac{AE}{AD} = \frac{HE}{HD}$

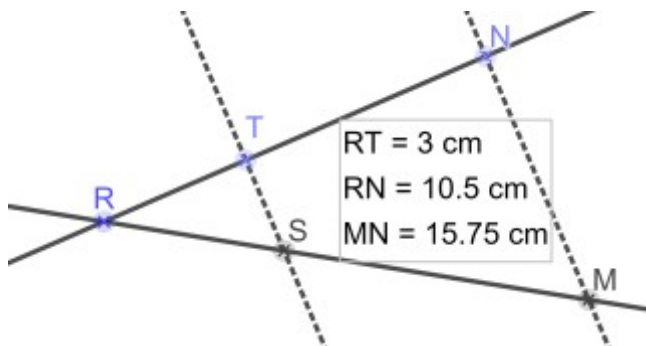
Question 12 Calculer une longueur.

/ 2

Observer la figure sachant que les droites en pointillés sont parallèles.

Après avoir calculé la longueur ST, compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

ST = ___ cm



Homothéties et théorème direct de Thalès

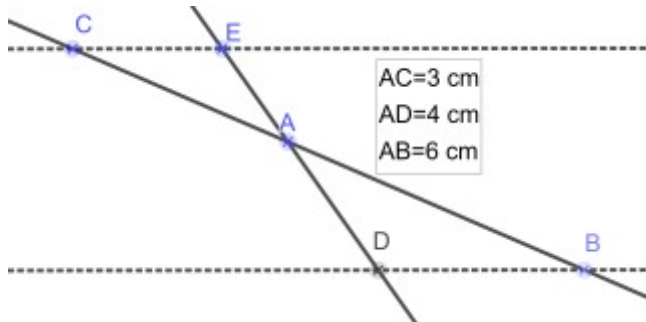
Question 13 Calculer une longueur.

/ 2

Observer la figure sachant que les droites en pointillés sont parallèles.

Après avoir calculé la longueur AE, compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

AE = ___ cm



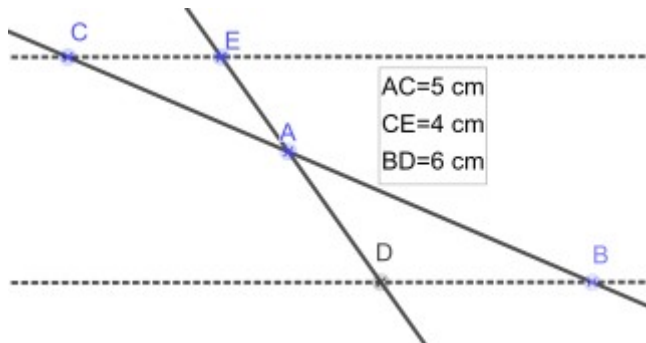
Question 14 Calculer une longueur.

/ 2

Observer la figure sachant que les droites en pointillés sont parallèles.

Après avoir calculé la longueur AB, compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

AB = ___ cm



Homothéties et théorème direct de Thalès

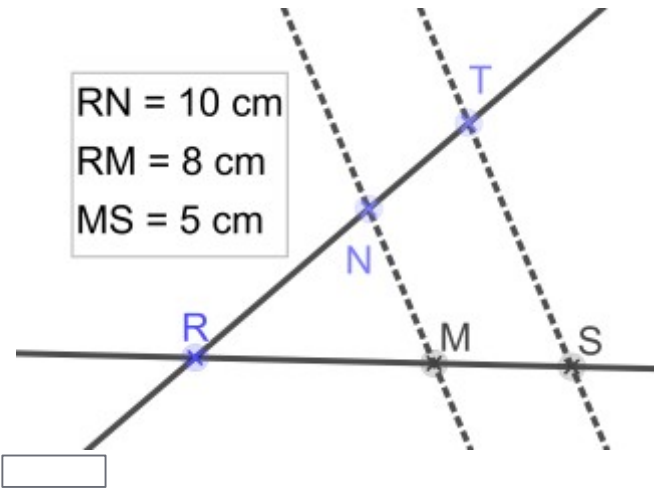
Question 15 Calculer une longueur.

/ 2

Observer la figure sachant que les droites en pointillés sont parallèles.

Après avoir calculé la longueur RT, compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

RT = ___ cm



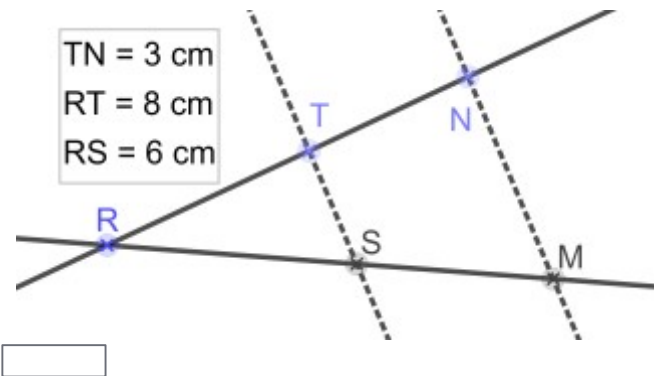
Question 16 Calculer une longueur.

/ 3

Observer la figure sachant que les droites en pointillés sont parallèles.

Après avoir calculé la longueur MS, compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

MS = ___ cm



Homothéties et théorème direct de Thalès

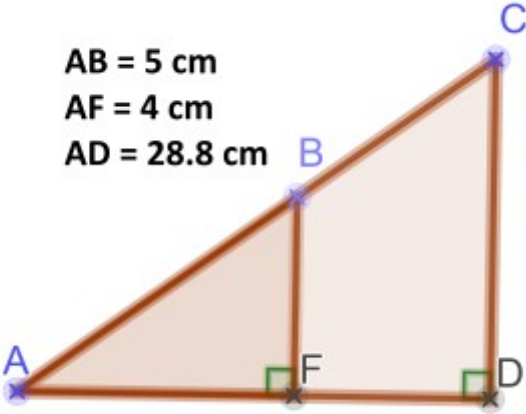
Question 17 Calculer une longueur.

/ 2

Observer la figure.

Après avoir calculé la longueur AC, compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

AC = ___ cm



Question 18 Calculer une longueur.

/ 4

Observer la figure sachant que les droites en pointillés sont parallèles.

On veut calculer la longueur RT. Il existe plusieurs façons de faire (équations, proportionnalité, ...).

Compléter la phrase-réponse à l'aide du cadre en bas de page.

RT = ___ cm

