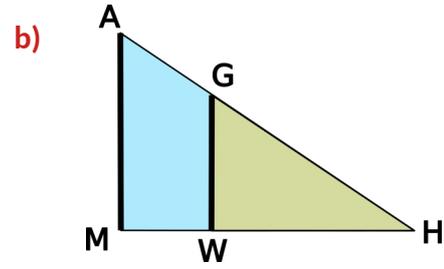
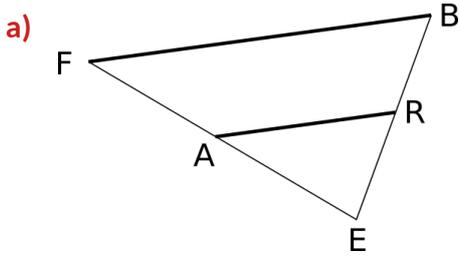
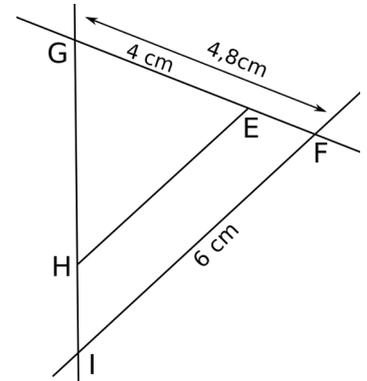


Exercice 1 : Dans les deux cas, les segments en gras sont parallèles.
 Dans les deux cas, écrire l'égalité de Thalès.

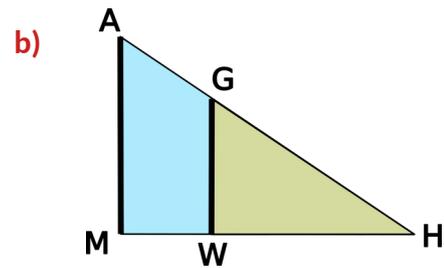
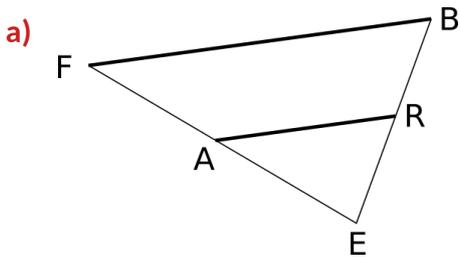


Exercice 2 : Sur la figure suivante, les droites (HE) et (IF) sont parallèles.

Utiliser le théorème de Thalès pour calculer la longueur HE.
 Justifier correctement votre réponse.

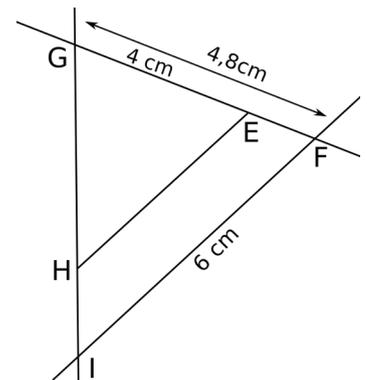


Exercice 1 : Dans les deux cas, les segments en gras sont parallèles.
 Dans les deux cas, écrire l'égalité de Thalès.



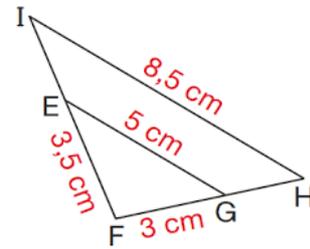
Exercice 2 : Sur la figure suivante, les droites (HE) et (IF) sont parallèles.

Utiliser le théorème de Thalès pour calculer la longueur HE.
 Justifier correctement votre réponse.



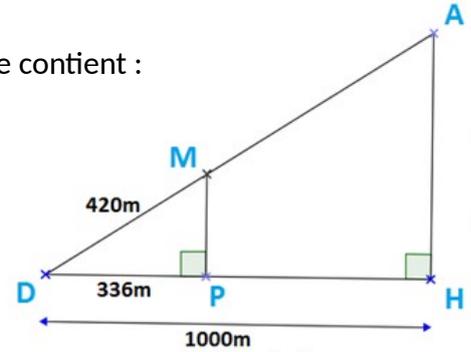
Exercice 3 : FIH est un triangle tel que $E \in [FI]$ et $G \in [FH]$.
Les droites (EG) et (IH) sont parallèles.

- Calculer la longueur IF. *Justifier correctement votre réponse.*
- Calculer la longueur GH. *Justifier correctement votre réponse.*



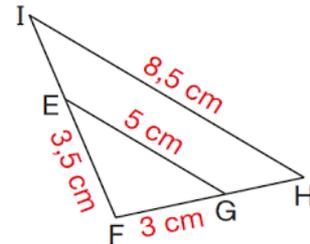
Exercice 4 : En analysant la figure suivante et les informations qu'elle contient :

- Calculer la longueur DA.
Justifier correctement que les conditions sont réunies pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès.
- Calculer la longueur MA.



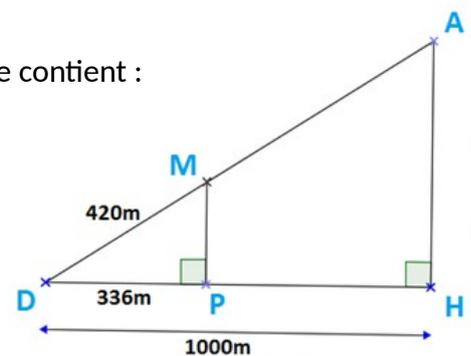
Exercice 3 : FIH est un triangle tel que $E \in [FI]$ et $G \in [FH]$.
Les droites (EG) et (IH) sont parallèles.

- Calculer la longueur IF. *Justifier correctement votre réponse.*
- Calculer la longueur GH. *Justifier correctement votre réponse.*



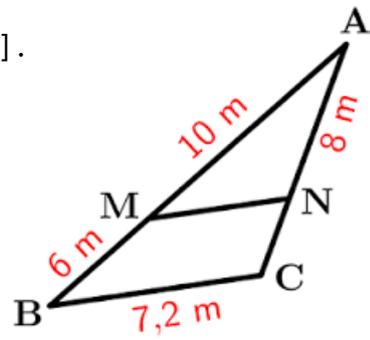
Exercice 4 : En analysant la figure suivante et les informations qu'elle contient :

- Calculer la longueur DA.
Justifier correctement que les conditions sont réunies pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès.
- Calculer la longueur MA.



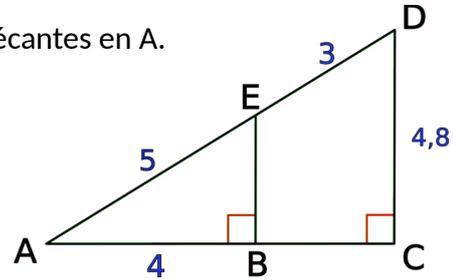
Exercice 5 : ABC est un triangle tel que M est sur [AB], N est sur [AC].
Les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

- a) Calculer la longueur MN.
Justifier correctement votre réponse.
- b) Calculer la longueur NC



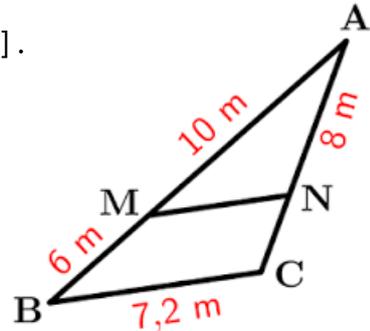
Exercice 6 : Sur la figure suivante les droites (BC) et (ED) sont sécantes en A.

- a) Calculer la longueur BC.
Justifier correctement que les conditions sont réunies pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès.
- b) Calculer la longueur EB (2 méthodes possibles).



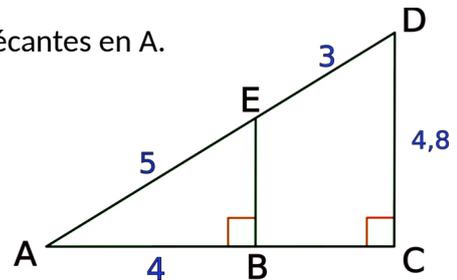
Exercice 5 : ABC est un triangle tel que M est sur [AB], N est sur [AC].
Les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

- a) Calculer la longueur MN.
Justifier correctement votre réponse.
- b) Calculer la longueur NC



Exercice 6 : Sur la figure suivante les droites (BC) et (ED) sont sécantes en A.

- a) Calculer la longueur BC.
Justifier correctement que les conditions sont réunies pour pouvoir utiliser le théorème de Thalès.
- b) Calculer la longueur EB (2 méthodes possibles).



Exercice 7 : mesurer la hauteur d'un arbre avec Thalès.

Un jour de grand soleil, Thalès se demande quelle est la hauteur de l'arbre qu'il a en face de lui.

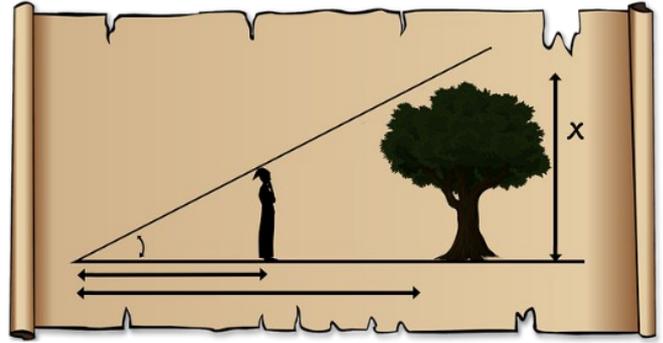
Pour cela :

- Il se place de manière à ce que son ombre soit alignée avec celle de l'arbre (et il se tient droit!)
- Il fait en sorte que l'ombre de sa tête se place exactement à la pointe de l'ombre de l'arbre.

Thalès mesure 1,75 mètres

Son ombre mesure 2,5 mètres

L'ombre de l'arbre mesure 8,25 mètres



Question : Quelle est la hauteur x de l'arbre? Arrondir le résultat au dixième.

Exercice 7 : mesurer la hauteur d'un arbre avec Thalès.

Un jour de grand soleil, Thalès se demande quelle est la hauteur de l'arbre qu'il a en face de lui.

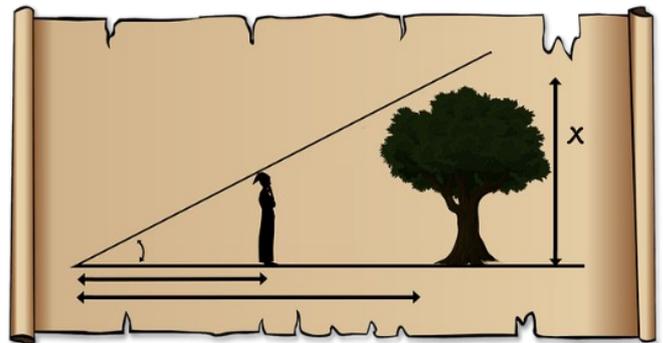
Pour cela :

- Il se place de manière à ce que son ombre soit alignée avec celle de l'arbre (et il se tient droit!)
- Il fait en sorte que l'ombre de sa tête se place exactement à la pointe de l'ombre de l'arbre.

Thalès mesure 1,75 mètres

Son ombre mesure 2,5 mètres

L'ombre de l'arbre mesure 8,25 mètres



Question : Quelle est la hauteur x de l'arbre? Arrondir le résultat au dixième.

Exercice 7 : mesurer la hauteur d'un arbre avec Thalès.

Un jour de grand soleil, Thalès se demande quelle est la hauteur de l'arbre qu'il a en face de lui.

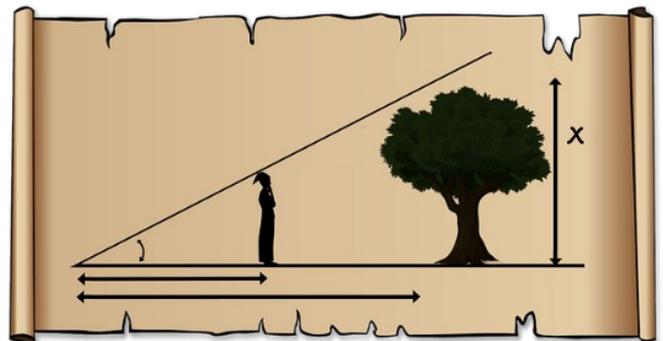
Pour cela :

- Il se place de manière à ce que son ombre soit alignée avec celle de l'arbre (et il se tient droit!)
- Il fait en sorte que l'ombre de sa tête se place exactement à la pointe de l'ombre de l'arbre.

Thalès mesure 1,75 mètres

Son ombre mesure 2,5 mètres

L'ombre de l'arbre mesure 8,25 mètres

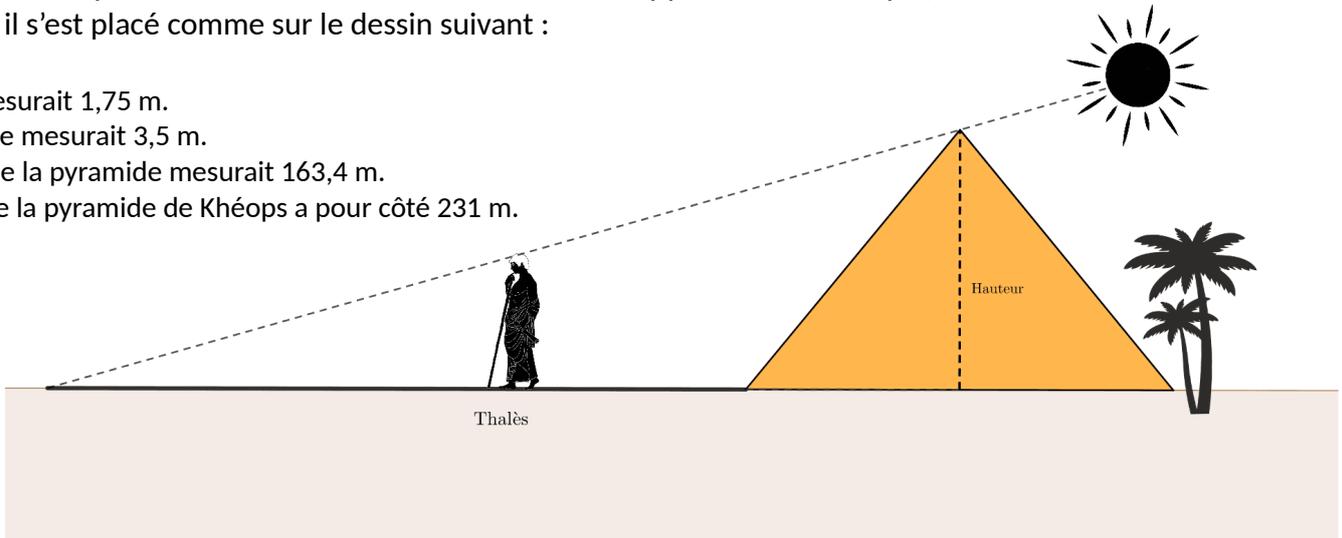


Question : Quelle est la hauteur x de l'arbre? Arrondir le résultat au dixième.

Exercice 8 : mesurer la pyramide de Khéops avec Thalès

Thalès est connu pour avoir réussi à calculé la hauteur de la pyramide de Khéops (construite 4500 ans av JC). Pour cela, il s'est placé comme sur le dessin suivant :

- Thalès mesurait 1,75 m.
- Son ombre mesurait 3,5 m.
- L'ombre de la pyramide mesurait 163,4 m.
- La base de la pyramide de Khéops a pour côté 231 m.

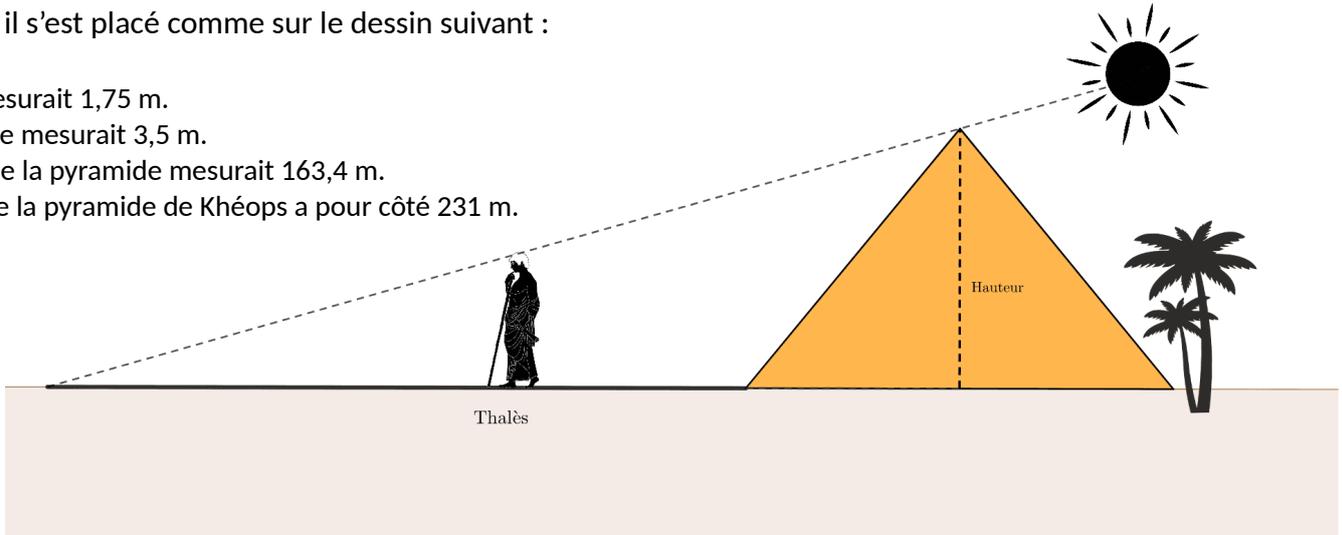


Question : Quelle est la hauteur de la grande pyramide ? Arrondir le résultat au mètre près.

Exercice 8 : mesurer la pyramide de Khéops avec Thalès

Thalès est connu pour avoir réussi à calculé la hauteur de la pyramide de Khéops (construite 4500 ans av JC). Pour cela, il s'est placé comme sur le dessin suivant :

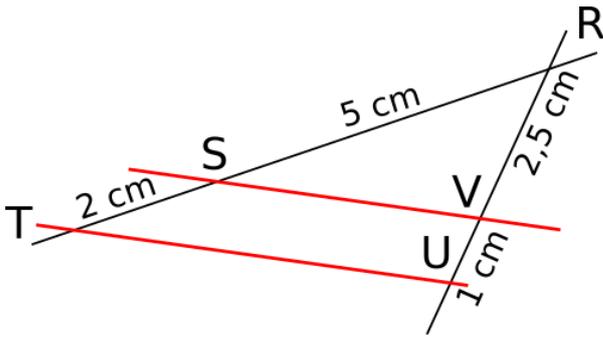
- Thalès mesurait 1,75 m.
- Son ombre mesurait 3,5 m.
- L'ombre de la pyramide mesurait 163,4 m.
- La base de la pyramide de Khéops a pour côté 231 m.



Question : Quelle est la hauteur de la grande pyramide ? Arrondir le résultat au mètre près.

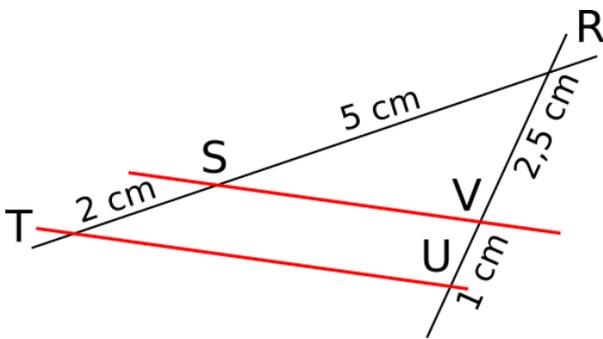
Exercice 9 :

Montrer que les droites (SV) et (TU) sont parallèles.



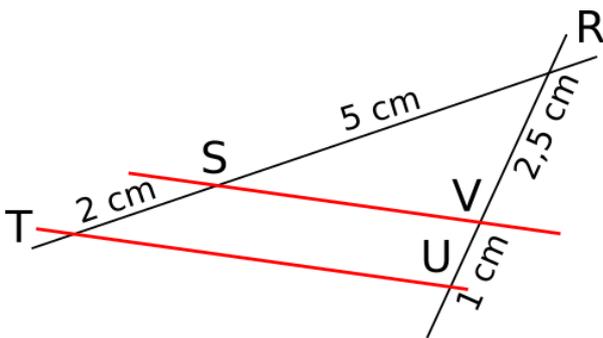
Exercice 9 :

Montrer que les droites (SV) et (TU) sont parallèles.



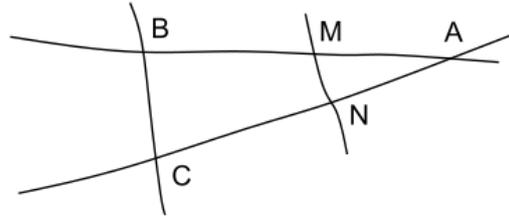
Exercice 9 :

Montrer que les droites (SV) et (TU) sont parallèles.



Exercice 10 :

Sur la figure ci-dessous, tracée à main levée, les dimensions ne sont pas respectées :

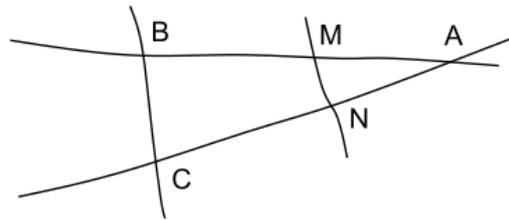


On donne $AM = 4,6$ cm, $AN = 3,2$ cm, $AB = 11,5$ cm et $AC = 8$ cm.

Démontrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

Exercice 10 :

Sur la figure ci-dessous, tracée à main levée, les dimensions ne sont pas respectées :

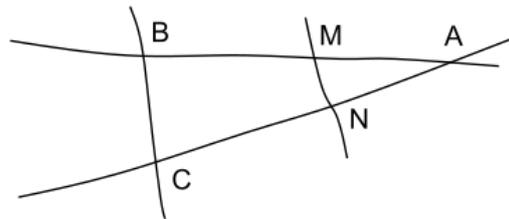


On donne $AM = 4,6$ cm, $AN = 3,2$ cm, $AB = 11,5$ cm et $AC = 8$ cm.

Démontrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

Exercice 10 :

Sur la figure ci-dessous, tracée à main levée, les dimensions ne sont pas respectées :



On donne $AM = 4,6$ cm, $AN = 3,2$ cm, $AB = 11,5$ cm et $AC = 8$ cm.

Démontrer que les droites (MN) et (BC) sont parallèles.

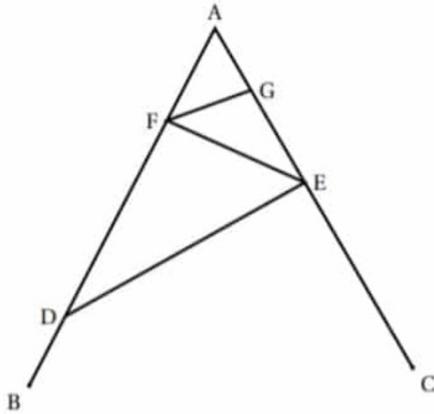
Exercice 11 : À l'aide des informations ci-dessous, calculer la longueur FG. *Justifier votre raisonnement.*

Le triangle ADE à pour dimensions :

$$AD = 7 \text{ cm,}$$

$$AE = 4,2 \text{ cm et}$$

$$DE = 5,6 \text{ cm.}$$



F est le point de [AD] tel que $AF = 2,5 \text{ cm}$.

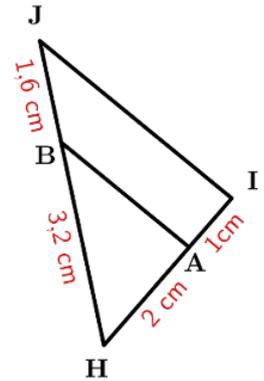
$$AB = AC = 9 \text{ cm.}$$

Les droites (FG) et (DE) sont parallèles.

Exercice 12 : Les triangles HAB et HIJ représentés ci-dessous sont emboîtés.

1) Démontrer que les droites (AB) et (IJ) sont parallèles.

2) Si maintenant on vous dit que $BA = 3 \text{ cm}$.
Pouvez-vous calculer JI?



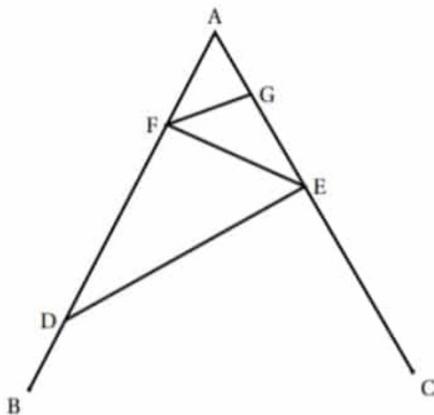
Exercice 11 : À l'aide des informations ci-dessous, calculer la longueur FG. *Justifier votre raisonnement.*

Le triangle ADE à pour dimensions :

$$AD = 7 \text{ cm,}$$

$$AE = 4,2 \text{ cm et}$$

$$DE = 5,6 \text{ cm.}$$



F est le point de [AD] tel que $AF = 2,5 \text{ cm}$.

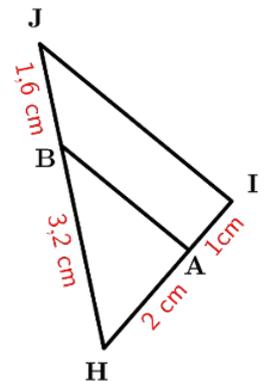
$$AB = AC = 9 \text{ cm.}$$

Les droites (FG) et (DE) sont parallèles.

Exercice 12 : Les triangles HAB et HIJ représentés ci-dessous sont emboîtés.

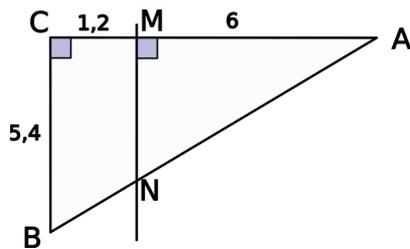
1) Démontrer que les droites (AB) et (IJ) sont parallèles.

2) Si maintenant on vous dit que $BA = 3 \text{ cm}$.
Pouvez-vous calculer JI?



Exercice 13 (mixte) :

Le triangle ABC est rectangle en C et les droites (MN) et (CA) sont perpendiculaires.

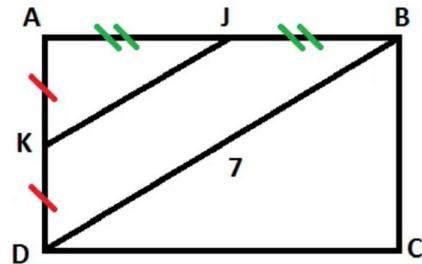


Calculer la longueur AN (2 étapes).

Toutes les justifications ne sont pas demandées mais on écrira le nom de chaque étape et le théorème utilisé.

Exercice 14: (réciproque puis théorème).

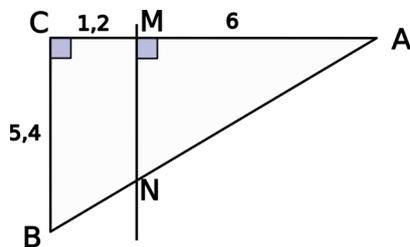
En observant attentivement les informations de la figure, calculer la longueur KJ.



Justifier correctement vos calculs (2 étapes).

Exercice 13 (mixte) :

Le triangle ABC est rectangle en C et les droites (MN) et (CA) sont perpendiculaires.

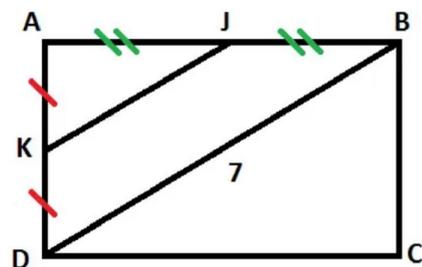


Calculer la longueur AN (2 étapes).

Toutes les justifications ne sont pas demandées mais on écrira le nom de chaque étape et le théorème utilisé.

Exercice 14: (réciproque puis théorème).

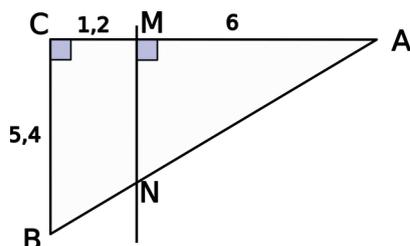
En observant attentivement les informations de la figure, calculer la longueur KJ.



Justifier correctement vos calculs (2 étapes).

Exercice 13 (mixte) :

Le triangle ABC est rectangle en C et les droites (MN) et (CA) sont perpendiculaires.

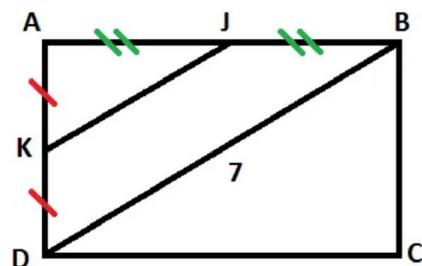


Calculer la longueur AN (2 étapes).

Toutes les justifications ne sont pas demandées mais on écrira le nom de chaque étape et le théorème utilisé.

Exercice 14: (réciproque puis théorème).

En observant attentivement les informations de la figure, calculer la longueur KJ.



Justifier correctement vos calculs (2 étapes).

Exercice 15 (produit en croix) : trouver la valeur du nombre x .

a) $\frac{48}{36} = \frac{x}{6}$

b) $\frac{150}{210} = \frac{x}{21}$

c) $\frac{15}{6} = \frac{x}{8}$

d) $\frac{7}{18} = \frac{x}{27}$

e) $\frac{5}{8} = \frac{x}{100}$

f) $\frac{5}{6} = \frac{x}{100}$

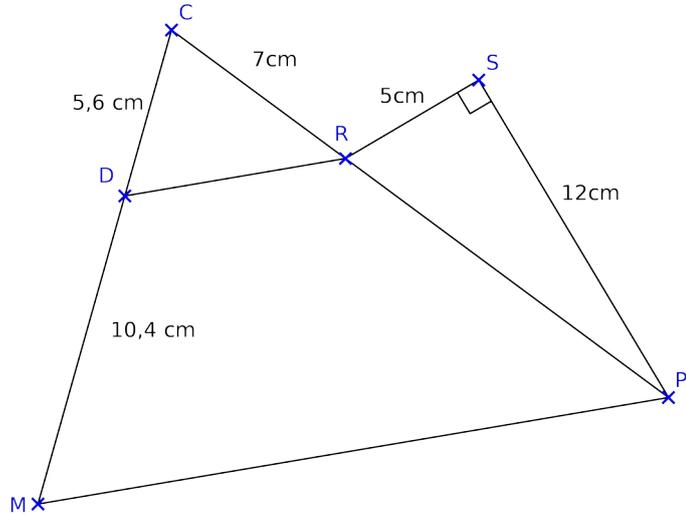
g) $\frac{3}{4} = \frac{150}{x}$

h) $7 = \frac{x}{15}$

Exercice 16 :

Démontrer que les droites (DR) et (MP) sont parallèles.

Aucune justification n'est demandée.
Mais on écrira les calculs et les noms des théorèmes utilisés.



Exercice 15 (produit en croix) : trouver la valeur du nombre x .

a) $\frac{48}{36} = \frac{x}{6}$

b) $\frac{150}{210} = \frac{x}{21}$

c) $\frac{15}{6} = \frac{x}{8}$

d) $\frac{7}{18} = \frac{x}{27}$

e) $\frac{5}{8} = \frac{x}{100}$

f) $\frac{5}{6} = \frac{x}{100}$

g) $\frac{3}{4} = \frac{150}{x}$

h) $7 = \frac{x}{15}$

Exercice 16 :

Démontrer que les droites (DR) et (MP) sont parallèles.

Aucune justification n'est demandée.
Mais on écrira les calculs et les noms des théorèmes utilisés.

