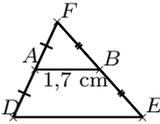
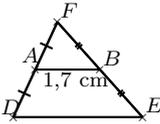
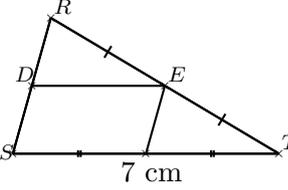
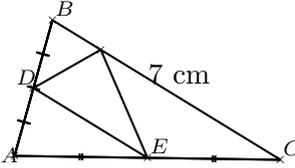
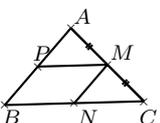
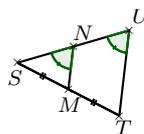
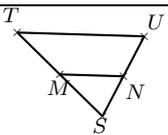
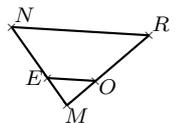


Etre capable de résoudre un problème pouvant utiliser une ou plusieurs opérations	
Résoudre une équation	
Connaître et utiliser le théorème des milieux et ses variantes	
Connaître et utiliser le théorème de Thalès dans un triangle	
Utiliser le théorème de Pythagore pour calculer une longueur dans un triangle rectangle	

Exercice 1 : QCM :

(4 points)

Pour chaque question une seule réponse est exacte. Entoure la.

Questions	Réponse A	Réponse B	Réponse C
<p>On peut affirmer que DE est égal à 3,5 cm sur la figure C</p> 			
<p>M est le milieu de [AC]. P ∈ [AB], N ∈ [BC] et (MN) // (AB).</p>  <p>On peut affirmer la propriété C</p>	P est le milieu de [AB]	(PN) // (AC)	N est le milieu de [BC]
<p>S, M T d'une part et S,N, U d'autre part sont alignés. D'après les codages, on peut affirmer que N est le milieu de [SU] sur la figure B</p> 		 <p>(MN) // (TU)</p>	
<p>Les droites (RN) et (OE) sont parallèles. réponse B</p> 	$\frac{RO}{RM} = \frac{NE}{NM} = \frac{RN}{OE}$	$\frac{MO}{MR} = \frac{ME}{MN} = \frac{OE}{RN}$	$\frac{MO}{OR} = \frac{ME}{EN} = \frac{OE}{RN}$

Exercice 2 : Résoudre les équations suivantes :

(5 points)

a)

$$5x + 3 = 13$$

$$5x + 3 - 3 = 13 - 3$$

$$5x = 10$$

$$x = \frac{10}{5}$$

$$x = 2$$

b)

$$12x + 5 = 8x + 3$$

$$12x - 8x + 5 = 8x - 8x + 3$$

$$4x + 5 = 3$$

$$4x + 5 - 5 = 3 - 5$$

$$4x = -2$$

$$x = \frac{-2}{4}$$

$$x = -\frac{1}{2}$$

c)

$$-7x + 8 = 5x - 3$$

$$-7x - 5x + 8 = 5x - 5x - 3$$

$$-12x + 8 = -3$$

$$-12x + 8 - 8 = -3 - 8$$

$$-12x = -11$$

$$x = \frac{-11}{-12}$$

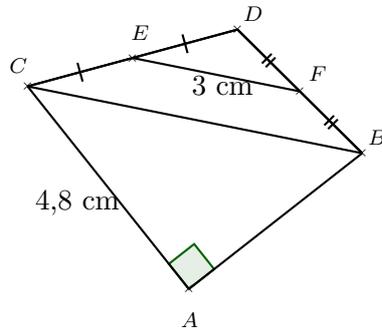
$$x = \frac{11}{12}$$

Exercice 3 :

(4 points)

Utilise les informations codées sur la figure ci-dessous pour calculer la longueur du segment $[AB]$. Justifie tous tes raisonnements!

La figure n'est pas à l'échelle!



On commence par calculer BC :

Dans le triangle BDC , on a :

- E milieu de $[CD]$
- F milieu de $[BD]$
- $EF = 3\text{ cm}$

Or, dans un triangle le segment qui joint le milieu de deux des côtés mesure la moitié du troisième côté

On en déduit que $BC = 2 \times EF = 2 \times 3 = 6\text{ cm}$ Puis on peut calculer AB :

Dans le triangle ABC rectangle en A , le théorème de Pythagore s'écrit :

$$BC^2 = AC^2 + AB^2$$

$$6^2 = 4,8^2 + AB^2$$

$$36 = 23,04 + AB^2$$

$$AB^2 = 36 - 23,04$$

$$AB^2 = 12,96$$

$$AB = 3,6$$

Exercice 4 :

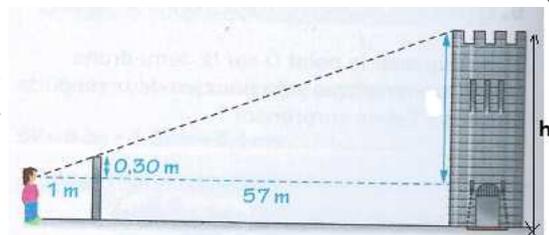
(4 points)

Un mur haut de 2 m se trouve à 57 m d'une tour.

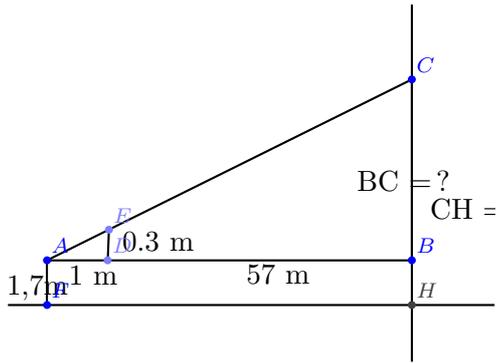
Vanessa qui mesure $1,70\text{ m}$ se place à 1 m du mur.

Elle aperçoit juste le sommet de la tour.

Calcule la hauteur de la tour.



On peut schématiser la situation ainsi :



Calculons d'abord BC :

Dans le triangle ABC, on a :

- D point de [AB]
- E point de [AC]
- $(DE) \parallel (BC)$ (on suppose que le mur et la tour sont bien verticaux !)

D'après le théorème de Thalès, on a :

$$\left(\frac{AE}{AC}\right) = \frac{AD}{AB} = \frac{DE}{BC}$$

$$\text{Soit : } \frac{1}{58} = \frac{0,3}{BC}$$

$$\text{c'est-à-dire : } BC = 0,3 \times 58$$

soit : $BC = 17,4$ On peut ensuite en déduire la hauteur

CH de la tour :

$$CH = 17,4 + 1,7 = 19,1$$

La tour mesure 19,1 m

Exercice 5 :

(3 points)

Lina achète 3 kg de prunes . Son amie Orlane achète 2,5 kg de ces mêmes prunes et paie 2,25 € de moins que Lina.

Quel est le prix du kilo de prunes ?

Explique ton raisonnement.

Lina achète 500g de plus de prunes qu'Orlane et paie 2,25 € en plus. Donc 500g coûte 2,25 g

1 kg est le double de 500g donc 1kg coûte $2 \times 2,25 = 4,5$ € .