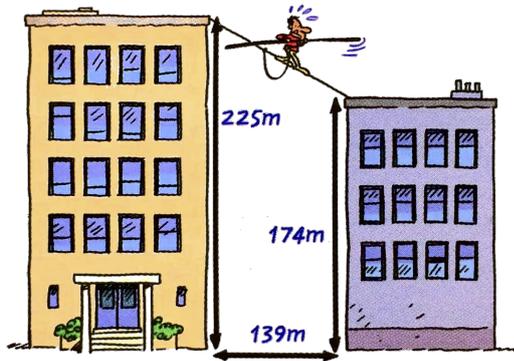


Exercice n°2**3 points**

$ABCD$ est un rectangle tel que $AC = 10$ cm et $AB = 5$ cm. Déterminer la longueur BC . Donner la valeur exacte et un arrondi au millimètre près.

Exercice n°3**3 points**

JKL est un triangle tel que $JK = 5,6$ cm, $KL = 6,6$ cm et $JL = 3,3$ cm. Ce triangle est-il rectangle ?

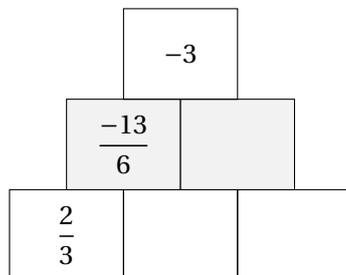
Exercice n°4**3 points**

Un funambule a effectué la traversée entre deux tours sur un câble incliné. Le câble était positionné comme sur la figure ci-contre.

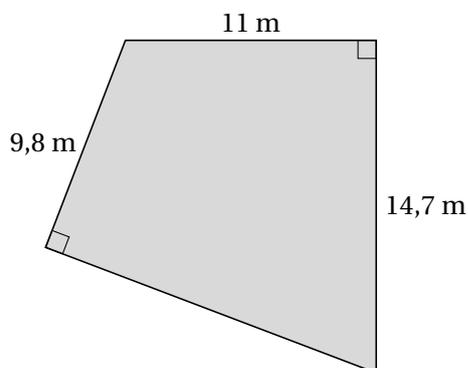
Quelle distance le funambule a-t-il parcourue sur le câble ?

Exercice n°5**1,5 points**

Sept dixièmes de l'eau utilisée sur la Terre sert à l'agriculture ; l'industrie en utilise le cinquième. Le reste est pour la consommation domestique (boisson, cuisine, hygiène). Quelle part de la consommation totale représente la consommation domestique ?

Exercice n°6**1,5 points**

Compléter la pyramide ci-contre en sachant que chaque case est le résultat de l'addition de deux cases en-dessous.

Exercice n°7**2+1 points**

Les dimensions d'une parcelle de terrain sont données sur la figure ci-contre.

Sachant que le mètre-carré est vendu 3,40 €, combien ce terrain coûte-t-il ?

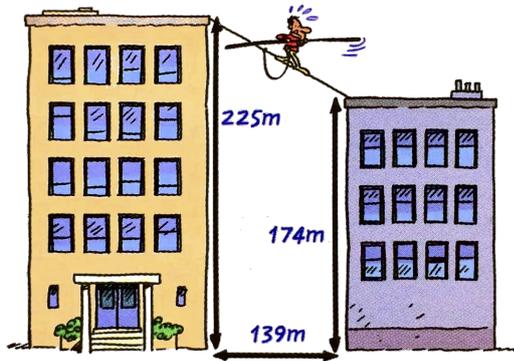
Vous pouvez expliquer votre démarche sans rédiger intégralement toutes les étapes.

Exercice n°2**3 points**

$ABCD$ est un rectangle tel que $AB = 7$ cm et $AC = 10$ cm. Déterminer la longueur BC . Donner la valeur exacte est un arrondi au millimètre près.

Exercice n°3**3 points**

JKL est un triangle tel que $JK = 5,5$ cm, $KL = 4,8$ cm et $JL = 7,3$ cm. Ce triangle est-il rectangle ?

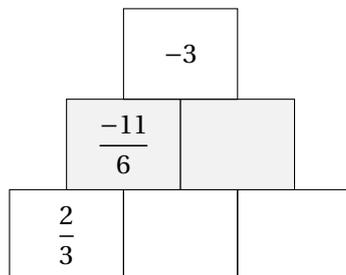
Exercice n°4**3 points**

Un funambule a effectué la traversée entre deux tours sur un câble incliné. Le câble était positionné comme sur la figure ci-contre.

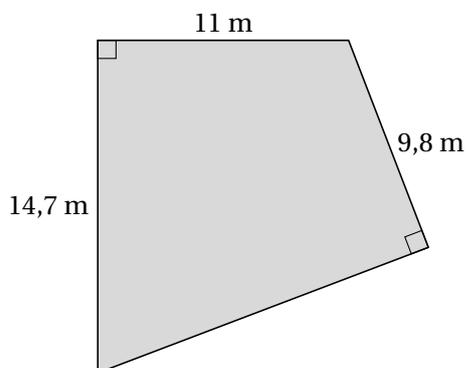
Quelle distance le funambule a-t-il parcourue sur le câble ?

Exercice n°5**1,5 points**

Un cinquième de l'eau utilisée sur la Terre sert à l'industrie ; l'agriculture en utilise sept dixièmes. Le reste est pour la consommation domestique (boisson, cuisine, hygiène). Quelle part de la consommation totale représente la consommation domestique ?

Exercice n°6**1,5 points**

Compléter la pyramide ci-contre en sachant que chaque case est le résultat de l'addition de deux cases en-dessous.

Exercice n°7**2+1 points**

Les dimensions d'une parcelle de terrain sont données sur la figure ci-contre.

Sachant que le mètre-carré est vendu 4,30 €, combien ce terrain coûte-t-il ?

Vous pouvez expliquer votre démarche sans rédiger intégralement toutes les étapes.

Exercice n°2

3 points

Le triangle ABC est rectangle en B (car les 4 angles d'un rectangle sont rectangles), d'après le théorème de Pythagore, on a :

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

$$10^2 = 5^2 + BC^2$$

$$100 = 25 + BC^2$$

$$BC^2 = 75$$

$$BC = \sqrt{75} \approx 8,7 \text{ cm}$$

Exercice n°4

3 points

On modélise la situation avec la figure ci-contre. En considérant que le sol est horizontal et les tours verticales, on peut penser que le triangle BMC est rectangle en M .

De plus : $MC = AD = 139 \text{ m}$ et $BM = BA \text{ m} - MA \text{ m} = 225 \text{ m} - 174 \text{ m} = 51 \text{ m}$.

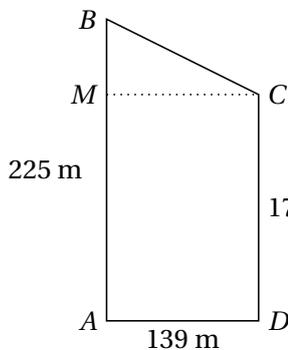
Le triangle BMC est rectangle en M , d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$BC^2 = BM^2 + MC^2$$

$$BC^2 = 51^2 + 139^2 = 21\,922$$

$$BC = \sqrt{21\,922} \approx 148 \text{ m}$$

Le funambule a parcouru environ 148 m.



Exercice n°3

3 points

Dans le triangle JKL , le plus grand côté est $[KL]$.

$$KL^2 = 6,6^2 = 43,56$$

$$JK^2 + JL^2 = 5,6^2 + 3,3^2 = 42,25$$

On constate que $KL^2 \neq JK^2 + JL^2$, l'égalité de Pythagore n'est pas vérifiée donc le triangle JKL n'est pas rectangle.

Exercice n°5

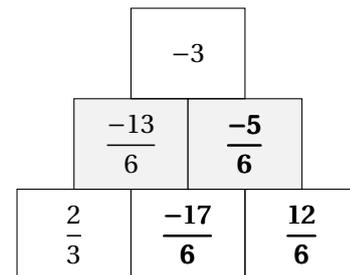
1,5 points

$$\frac{7}{10} + \frac{1}{5} = \frac{7}{10} + \frac{2}{10} = \frac{9}{10}$$

L'agriculture et l'industrie utilisent à eux deux neuf-dixièmes de l'eau, il en reste alors un dixième pour la consommation domestique.

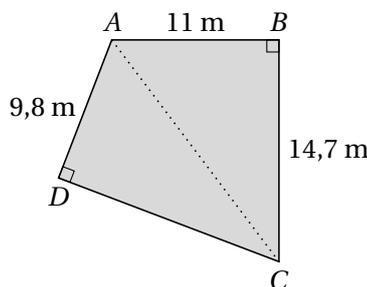
Exercice n°6

1,5 points



Exercice n°7

2+1 points



Le triangle ABC est rectangle en B , d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 11^2 + 14,7^2 = 337,09 \text{ donc } AC = \sqrt{337,09}$$

Le triangle ADC est rectangle en D , d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$AC^2 = AD^2 + DC^2$$

$$337,09 = 9,8^2 + DC^2$$

$$337,09 = 96,04 + DC^2 \text{ donc } DC^2 = 337,09 - 96,04 = 241,05$$

$$DC = \sqrt{241,05} \approx 15,5$$

On peut maintenant calculer les aires des deux triangles :

$$\mathcal{A}_{ABC} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{11 \times 14,7}{2} = 80,85 \text{ m}^2$$

$$\mathcal{A}_{ADC} = \frac{AD \times DC}{2} \approx \frac{9,8 \times 15,5}{2} \approx 75,95 \text{ m}^2$$

$$\mathcal{A}_{ABCD} \approx 80,85 + 75,95 \approx 156,8 \text{ m}^2$$

$156,8 \times 3,40 = 533,12$. Le terrain coûte 533,12 €.

Exercice n°2

3 points

Le triangle ABC est rectangle en B (car les 4 angles d'un rectangle sont rectangles), d'après le théorème de Pythagore, on a :

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

$$10^2 = 7^2 + BC^2$$

$$100 = 49 + BC^2$$

$$BC^2 = 51$$

$$BC = \sqrt{51} \approx 7,1 \text{ cm}$$

Exercice n°4

3 points

On modélise la situation avec la figure ci-contre. En considérant que le sol est horizontal et les tours verticales, on peut penser que le triangle BMC est rectangle en M .

De plus : $MC = AD = 139 \text{ m}$ et $BM = BA \text{ m} - MA \text{ m} = 225 \text{ m} - 174 \text{ m} = 51 \text{ m}$.

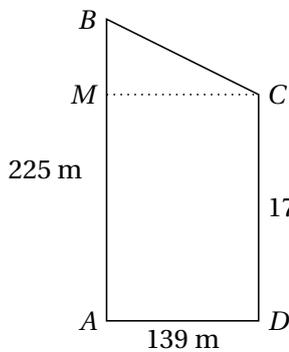
Le triangle BMC est rectangle en M , d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$BC^2 = BM^2 + MC^2$$

$$BC^2 = 51^2 + 139^2 = 21\,922$$

$$BC = \sqrt{21\,922} \approx 148 \text{ m}$$

Le funambule a parcouru environ 148 m.



Exercice n°3

3 points

Dans le triangle JKL , le plus grand côté est $[JL]$.

$$JL^2 = 7,3^2 = 53,29$$

$$JK^2 + KL^2 = 5,5^2 + 4,8^2 = 53,29$$

On constate que $JL^2 = JK^2 + KL^2$, l'égalité de Pythagore est pas vérifiée donc le triangle JKL est rectangle en K .

Exercice n°5

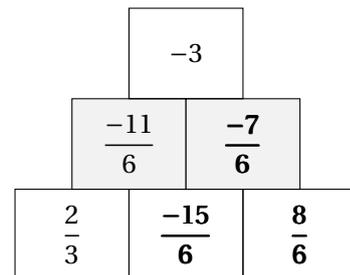
1,5 points

$$\frac{1}{5} + \frac{7}{10} = \frac{2}{10} + \frac{7}{10} = \frac{9}{10}$$

L'industrie et l'agriculture utilisent à eux deux neuf-dixièmes de l'eau, il en reste alors un dixième pour la consommation domestique.

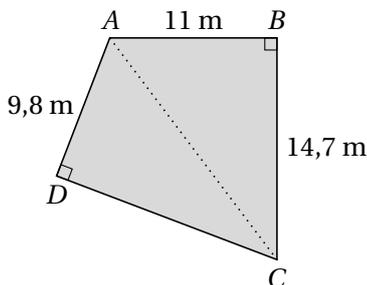
Exercice n°6

1,5 points



Exercice n°7

2+1 points



Le triangle ABC est rectangle en B , d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$AC^2 = AB^2 + BC^2 = 11^2 + 14,7^2 = 337,09 \text{ donc } AC = \sqrt{337,09}$$

Le triangle ADC est rectangle en D , d'après le théorème de Pythagore, on a :

$$AC^2 = AD^2 + DC^2$$

$$337,09 = 9,8^2 + DC^2$$

$$337,09 = 96,04 + DC^2 \text{ donc } DC^2 = 337,09 - 96,04 = 241,05$$

$$DC = \sqrt{241,05} \approx 15,5$$

On peut maintenant calculer les aires des deux triangles :

$$\mathcal{A}_{ABC} = \frac{AB \times BC}{2} = \frac{11 \times 14,7}{2} = 80,85 \text{ m}^2$$

$$\mathcal{A}_{ADC} = \frac{AD \times DC}{2} \approx \frac{9,8 \times 15,5}{2} \approx 75,95 \text{ m}^2$$

$$\mathcal{A}_{ABCD} \approx 80,85 + 75,95 \approx 156,8 \text{ m}^2$$

$156,8 \times 4,30 = 674,24$. Le terrain coûte 674,24 €.