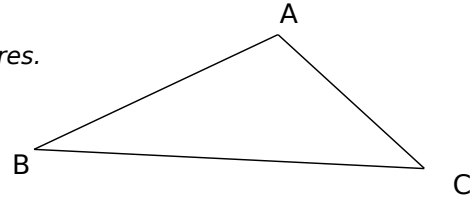


EXERCICE 1 : /2 points

Calcule l'aire du triangle ABC en mesurant les longueurs nécessaires.



On trouve que BC mesure 5,2 cm et que la hauteur issue de A mesure 1,6 cm.

$$\frac{5,2 \times 1,6}{2} = \frac{8,32}{2}$$

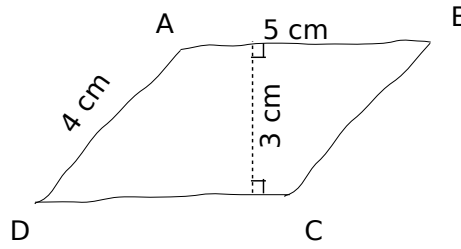
donc l'aire du triangle ABC est 4,16 cm².

/1 point

/1 point

EXERCICE 2 : /2 points

Calcule l'aire du parallélogramme ABCD ci-contre.



La hauteur relative au côté [AB] est égale à 3 cm,

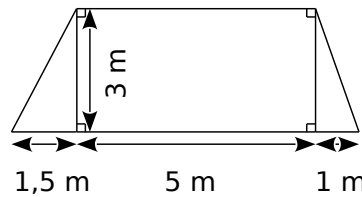
$$5 \times 3 = 15$$

donc l'aire du parallélogramme ABCD est 15 cm².

EXERCICE 3 : /3 points

Un morceau de tissu a la forme ci-contre, la figure n'est pas réalisée en vraie grandeur.

Calcule son aire.



L'aire du morceau de tissu est égale à l'aire d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 m et 1,5 m, plus l'aire d'un rectangle de longueur 5 m et de largeur 3 m, plus l'aire d'un triangle rectangle dont les côtés de l'angle droit mesurent 3 m et 1 m, soit :

$$\frac{3 \times 1,5}{2} = \frac{4,5}{2} \text{ donc l'aire du premier triangle rectangle est } 2,25 \text{ m}^2.$$

/1 point

$$5 \times 3 = 15 \text{ donc l'aire du rectangle est } 15 \text{ m}^2.$$

/0,5 point

$$\frac{3 \times 1}{2} = \frac{3}{2} \text{ donc l'aire du deuxième triangle rectangle est } 1,5 \text{ m}^2.$$

/1 point

$$2,25 + 15 + 1,5 = 18,75$$

donc l'aire du morceau de tissu est 18,75 m².

/0,5 point

EXERCICE 4 : /3 points

a. Calcule une valeur approchée au dixième près du périmètre d'un cercle de rayon 5 cm.

$$2 \times \pi \times 5 = 10\pi \approx 31,4$$

donc son périmètre vaut environ 31,4 cm.

/1,5 points

b. Donne la valeur exacte de l'aire d'un disque de rayon 2,4 cm.

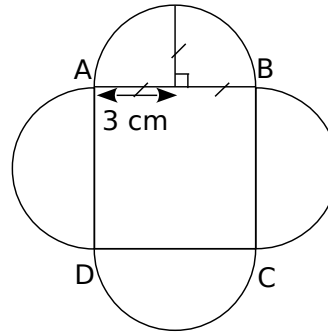
$$\pi \times 2,4^2 = 5,76\pi$$

donc son aire vaut 5,76π cm².

/1,5 points

EXERCICE 5 : /4 points

Calcule l'aire de la figure ci-contre, qui n'est pas réalisée en vraie grandeur sachant que ABCD est un carré. Donne la valeur exacte puis une valeur approchée au centième près.



D'après le codage, la moitié de [AB] mesure 3 cm, donc AB = 6 cm. Calculer l'aire de cette figure, c'est en fait calculer l'aire d'un carré de côté 6 cm, plus l'aire de deux disques (quatre demi-disques) de rayon 3 cm.

$6^2 = 36$ donc l'aire du carré est 36 cm^2 .

/0,5 point

$2 \times \pi \times 3^2 = 18\pi$ donc l'aire des deux disques est $18\pi \text{ cm}^2$.

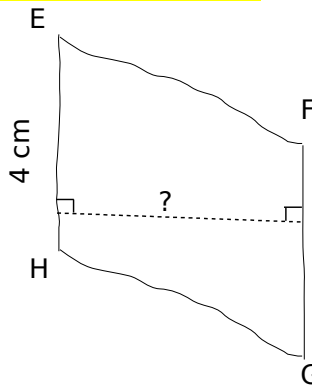
/1,5 points

Donc l'aire de la figure est $36 + 18\pi \text{ cm}^2$, soit environ $92,55 \text{ cm}^2$.

/2 points

EXERCICE 6 : /2 points

Calcule la longueur signalée par un « ? » sachant que l'aire du parallélogramme EFGH est égale à 30 cm^2 .



La longueur signalée par un « ? » est la hauteur relative au côté [EH], on peut donc écrire l'équation $? \times 4 = 30$, d'où $? = \frac{30}{4} = 7,5$,

la longueur signalée par un « ? » vaut donc $7,5 \text{ cm}$.

EXERCICE 7: /4 points

On désigne par x la longueur AB.

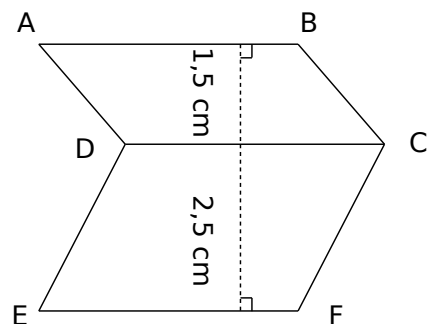
a. Exprime en fonction de x l'aire du parallélogramme ABCD puis l'aire du parallélogramme CDEF.

L'aire du parallélogramme ABCD est égale à $1,5x$.

/0,5 point

L'aire du parallélogramme CDEF est égale à $2,5x$.

/0,5 point



b. Explique pourquoi l'aire de ABCFED est $4x$ (en cm^2).

L'aire de ABCFED est égale à la somme des aires des parallélogrammes ABCD et CDEF, donc à

$1,5x + 2,5x = 4x$.

/1,5 points

c. Quelle doit être la valeur de x pour que l'aire de ABCFED soit égale à 18 cm^2 ?

Pour que $4x = 18 \text{ cm}^2$, il faut que $x = \frac{18}{4}$,

$x = 4,5 \text{ cm}$.

/1,5 points