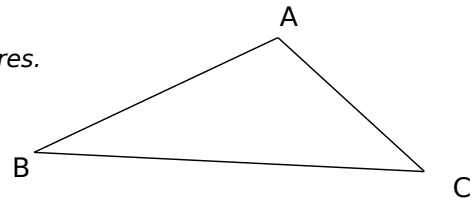


**EXERCICE 1 :** /2 points

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.

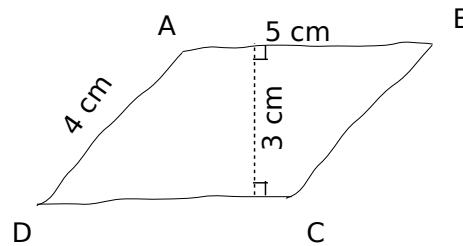
$$\frac{5,2 \times 1,6}{2} = \frac{8,32}{2}$$

donc l'aire du triangle ABC est 4,16 cm<sup>2</sup>.

/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,

$$5 \times 3 = 15$$

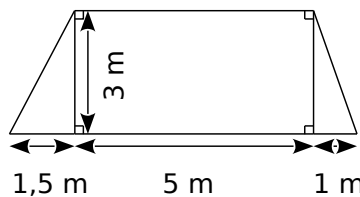
donc l'aire du parallélogramme ABCD est 15 cm<sup>2</sup>.

/1 point

**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 m<sup>2</sup>.

/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.

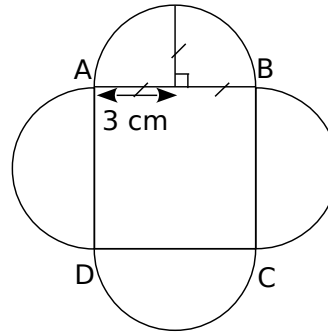
$$\pi \times 2,4^2 = 5,76\pi$$

donc son aire vaut 5,76π cm<sup>2</sup>.

/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  $36 \text{ cm}^2$ .

**/0,5 point**

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

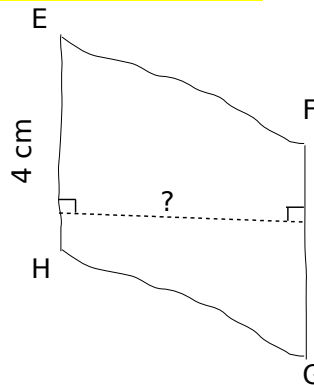
**/1,5 points**

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  $30 \text{ cm}^2$ .



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.

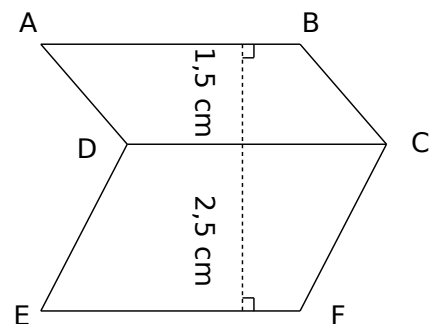
a. Exprime en fonction de  $x$  l'aire du parallélogramme ABCD puis l'aire du parallélogramme CDEF.

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  $\text{cm}^2$ ).

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  $18 \text{ cm}^2$  ?

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

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

**/1,5 points**