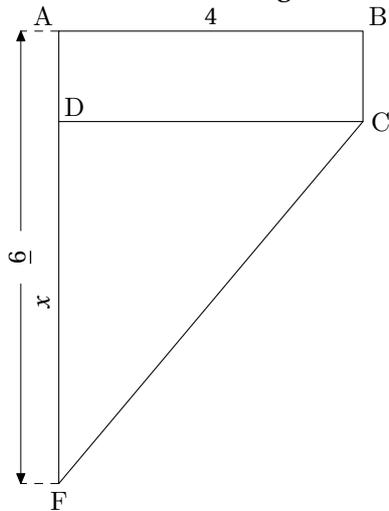


On considère la figure ci-dessous où les dimensions sont données en cm et les aires en  $\text{cm}^2$ .  $ABCD$  est un rectangle. Le triangle  $DCF$  est rectangle en  $D$ .



**Partie A**

1/ Dans cette question on a  $AB = 4$ ;  $AF = 6$  et  $DF = 2$ .

- (a) Calculer l'aire du rectangle  $ABCD$ .
- (b) Calculer l'aire du triangle  $DCF$ .

2/ Dans la suite du problème  $AB = 4$ ;  $AF = 6$ ;  $DF = x$  et  $AD = 6 - x$

- (a) Montrer que l'aire du rectangle  $ABCD$  est de  $24 - 4x$ .
- (b) Montrer que l'aire du triangle  $DCF$  est  $2x$ .
- (c) Résoudre l'équation  $24 - 4x = 2x$ .

Pour quelle valeur de  $x$ , l'aire du rectangle  $ABCD$  est-elle égale à l'aire du triangle  $DCF$  ?

**Partie B**

1/ On note  $f$  la fonction définie par :  $f(x) = 24 - 4x$  et  $g$  la fonction définie par :  $g(x) = 2x$ .

Recopier et compléter le tableau ci-dessous, puis représenter graphiquement la fonction  $f$  sur le graphique ci-dessous (sur lequel figure la représentation graphique ( $\mathcal{G}$ ) de la fonction  $g$ ).

$x$	0	1	5
$f(x) = 24 - 4x$			

2/ Par lecture graphique, déterminer pour quelle valeur de  $x$  l'aire de  $DCF$  est égale à  $6 \text{ cm}^2$ .

3/ Par lecture graphique, déterminer l'aire de  $ABCD$  pour  $x = 2,5 \text{ cm}$ .

4/ Par lecture graphique, retrouver le résultat de la question 2. c. de la partie A.

Pour les questions 2., 3. et 4. on laissera apparents les traits nécessaires sur le graphique.

