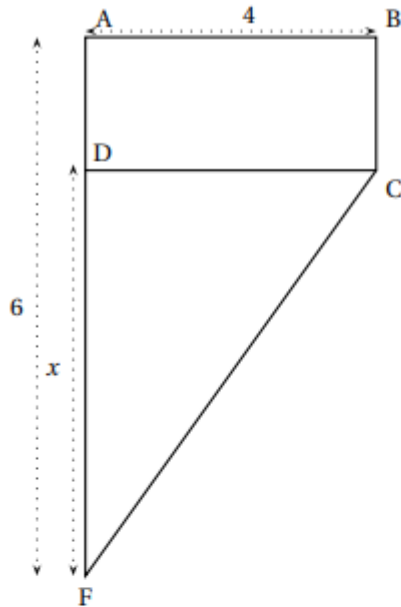


On considère la figure ci-dessous où les dimensions sont données en cm et les aires en  $\text{cm}^2$ .

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 :  $g(x) = 2x$ .  
Compléter le tableau figurant sur le document **annexe**, puis représenter graphiquement la fonction  $f$  sur le document annexe (à rendre avec la copie) sur lequel figure la représentation graphique ( $\mathcal{G}$ ) de la fonction  $g$ .
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.

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

