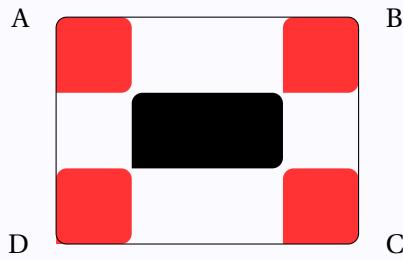


## Exercice 1



- Dans cette question, les quatre carrés rouges ont tous  $7\text{ cm}$  de côté.  $AB = 30\text{ cm}$  et  $BC = 24\text{ cm}$ .
  - Le périmètre d'un carré rouge est égal à  $28\text{ cm}$ . En effet,  $7 \times 4 = 28$ .
  - Le périmètre du rectangle noir est égal à  $160\text{ cm}$ . En effet,  $2 \times (30 - 2 \times 7) + 2 \times (24 - 2 \times 7) = 2 \times 16 + 2 \times 10 = 32 + 20 = 52$ .

- Soit  $x$  la longueur d'un côté d'un carré rouge. Ainsi, le périmètre d'un carré rouge est égal à :  $4 \times x = 4x$ .  
Et le périmètre du rectangle noir est égal à :  
 $2(30 - 2x) + 2(24 - 2x) = 60 - 4x + 48 - 4x = 108 - 8x$ .  
Le périmètre du rectangle noir est égal à la somme des périmètres des quatre carrés rouges, revient à dire :  $4 \times 4x = 108 - 8x$ . Résolvons donc cette équation.

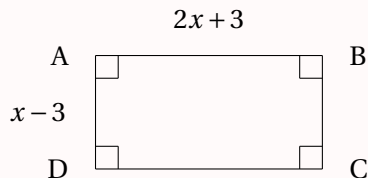
$$\begin{aligned} 4 \times 4x &= 108 - 8x \\ 24x &= 108 \\ x &= \frac{108}{24} \\ x &= 4,5. \end{aligned}$$

Ainsi, l'égalité est vérifiée quand le carré rouge est de  $4,5\text{ cm}$  de côté.

## Exercice 2

On donne la feuille de calcul ci-contre. La colonne B donne les valeurs de l'expression  $2x^2 - 3x - 9$  pour quelques valeurs de  $x$  de la colonne A.

- Si on saisie le nombre 6 dans la cellule A18, on obtient 45. En effet,  $2 \times 6^2 - 3 \times 6 - 9 = 72 - 18 - 9 = 45$ .
- Selon le tableur,  $2x^2 - 3x - 9 = 0$  quand  $x$  est égale à  $-1,5$  ou bien  $3$ .
- L'aire du rectangle ci-dessous est égale à  $5\text{ cm}^2$ , revient à dire  $(x - 3)(2x + 3) = 5$ . Autrement dit,  $2x^2 - 3x - 9 = 5$   
Selon le tableur, cette égalité est vérifiée quand  $x$  est égale à  $3,5\text{ cm}$ .



	A	B
1	$x$	$2x^2 - 3x - 9$
2	$-2,5$	11
3	$-2$	5
4	$-1,5$	0
5	$-1$	$-4$
6	$-0,5$	$-7$
7	0	$-9$
8	0,5	$-10$
9	1	$-10$
10	1,5	$-9$
11	2	$-7$
12	2,5	$-4$
13	3	0
14	3,5	5
15	4	11
16	4,5	18
17	5	26
18		

