

PRODUIRE UNE FORMULE

EX
1

On considère le rectangle ci-dessous dont l'un des côtés mesure 6 cm et l'autre mesure $L\text{ cm}$.



a. Compléter le tableau suivant :

Longueur L du côté (en cm)	7	8	16	24
Périmètre du rectangle (en cm)				

b. Quelle formule permet de calculer le périmètre de ce rectangle en fonction de L ?

EX
2

On considère le rectangle ci-dessous dont l'un des côtés mesure 5 cm et l'autre mesure $L\text{ m}$.



a. Compléter le tableau suivant :

Longueur L du côté (en m)	5	6	12	18
Périmètre du rectangle (en cm)				

b. Quelle formule permet de calculer le périmètre de ce rectangle en fonction de L ?

PRODUIRE UNE FORMULE

Corrections

EX
1

a. Les unités sont les mêmes il n'est donc pas nécessaire de convertir.

Il y a plusieurs façons de calculer le périmètre d'un rectangle, par exemple :
 $2 \times \text{largeur} + 2 \times \text{Longueur}$.

Ici l'un des côtés mesure toujours 6 cm

Calculons les périmètres pour chacune des valeurs données :

Pour 7 cm : $2 \times 6 \text{ cm} + 2 \times 7 \text{ cm} = 26 \text{ cm}$.

Pour 8 cm : $2 \times 6 \text{ cm} + 2 \times 8 \text{ cm} = 28 \text{ cm}$.

Pour 16 cm : $2 \times 6 \text{ cm} + 2 \times 16 \text{ cm} = 44 \text{ cm}$.

Pour 24 cm : $2 \times 6 \text{ cm} + 2 \times 24 \text{ cm} = 60 \text{ cm}$.

Nous pouvons alors remplir le tableau

Longueur L du côté (en cm)	7	8	16	24
Périmètre du rectangle (en cm)	26 cm	28 cm	44 cm	60 cm

b. On peut généraliser le raisonnement des calculs du périmètre, et ainsi obtenir une formule.

$2 \times 6 \text{ cm} + 2 \times L \text{ cm} = 12 + 2L$ exprimé en cm

EX
2

a. Les unités sont différentes, pour plus de confort, nous pouvons les convertir dans la même unité, ici en cm.

Il y a plusieurs façons de calculer le périmètre d'un rectangle, par exemple :
 $2 \times \text{largeur} + 2 \times \text{Longueur}$.

Ici l'un des côtés mesure toujours 5 cm

PRODUIRE UNE FORMULE

Calculons les périmètres pour chacune des valeurs données :

Pour 5 m : $2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 5 \text{ m} = 2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 500 \text{ cm} = 1\,010 \text{ cm}$.

Pour 6 m : $2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 6 \text{ m} = 2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 600 \text{ cm} = 1\,210 \text{ cm}$.

Pour 12 m : $2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 12 \text{ m} = 2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 1\,200 \text{ cm} = 2\,410 \text{ cm}$.

Pour 18 m : $2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 18 \text{ m} = 2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times 1\,800 \text{ cm} = 3\,610 \text{ cm}$.

Nous pouvons alors remplir le tableau

Longueur $L \times 100$ du côté (en cm)	5×100	6×100	12×100	18×100
Périmètre du rectangle (en cm)	1 010 cm	1 210 cm	2 410 cm	3 610 cm

b. On peut généraliser le raisonnement des calculs du périmètre, et ainsi obtenir une formule.

$$2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times L \text{ m} = 2 \times 5 \text{ cm} + 2 \times L \times 100 \text{ cm} = 10 + 200L \text{ exprimé en cm}$$