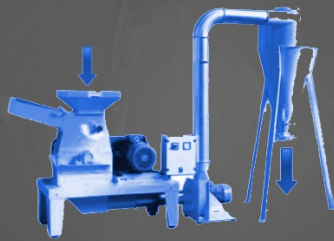


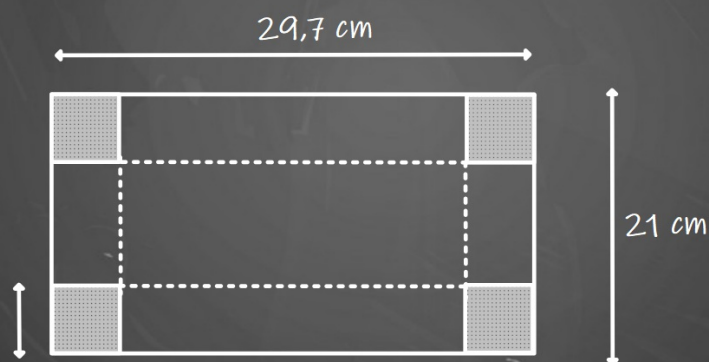
Classe de 3ème  
Mathématiques

Notion de fonction

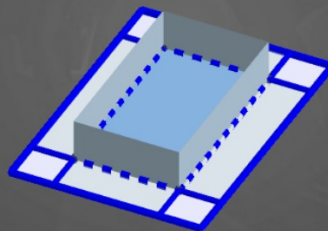
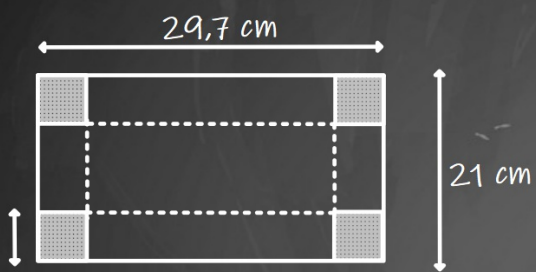
# Notion de fonction



On veut fabriquer une boîte sans couvercle à partir d'une feuille de papier au format A4 ( $L=29,7\text{cm}$  ;  $l=21\text{cm}$ ). Pour cela, on enlève à chaque coin un carré de  $x\text{ cm}$  de côté, comme sur le schéma suivant :



Quelle mesure faut-il choisir pour  $x$ , pour obtenir la boîte qui a le plus grand volume ?

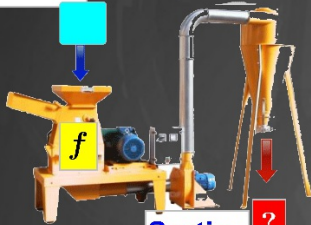


Volume de la boîte

$$V(x) = x(29,7 - 2x)(21 - 2x)$$



Entrée :



Sortie : ?

La fonction  $x^2-4$

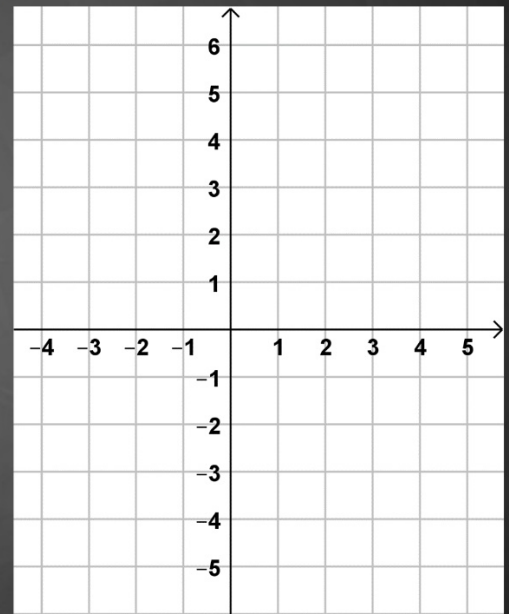
x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)								

La fonction  $x^2-4$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	5	0	-3	-4	-3	0	5	12

Placer les points dans un repère : représentation graphique  
Puis on affiche la trace pour la courbe

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	5	0	-3	-4	-3	0	5	12





La fonction  $f$   
 $f(x) = x^2 - 4$

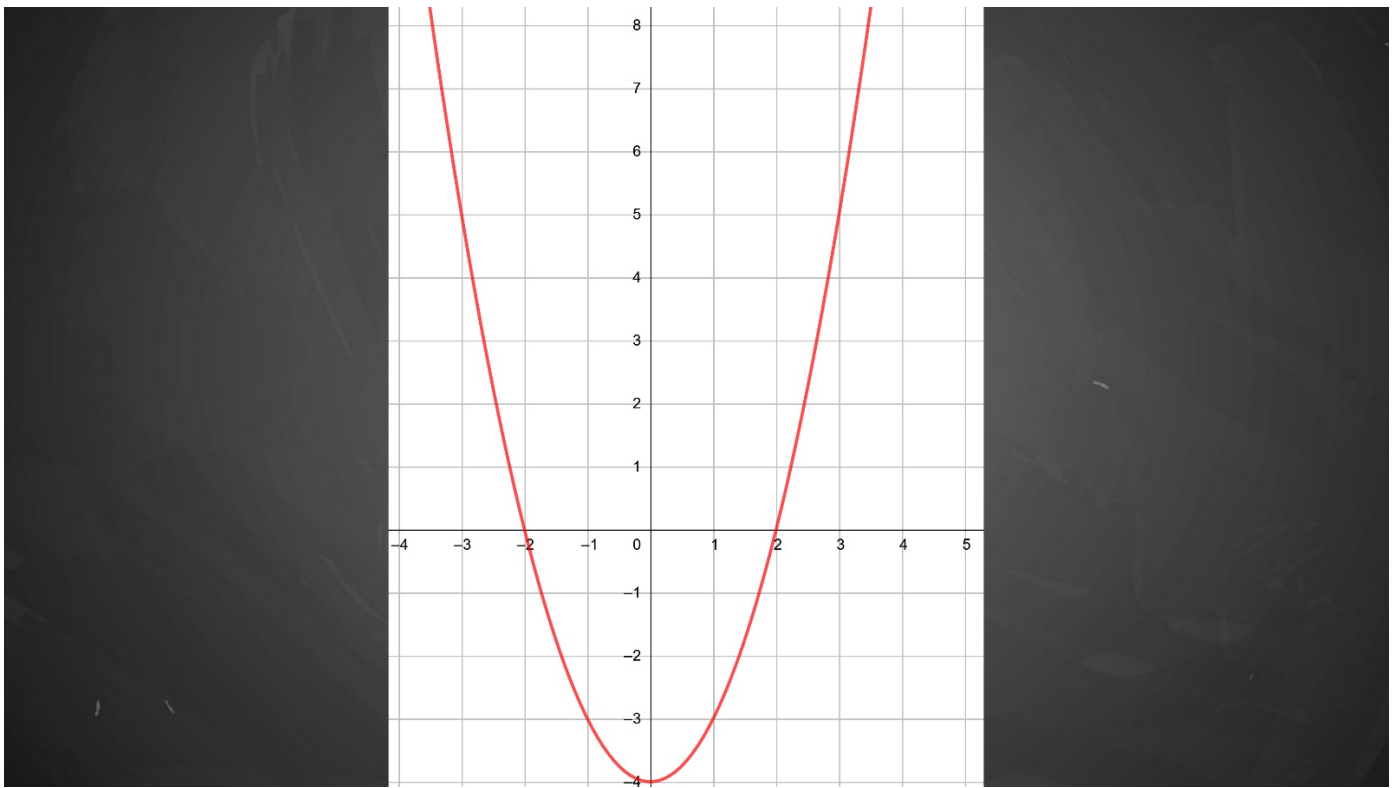
Choisir un nombre

Élever ce nombre  
au carré

Soustraire 4 au  
nombre obtenu

Afficher le  
nombre obtenu

Qu'affiche ce programme de calcul si on choisit comme  
nombre d'entrée 3 ? -1 ? et  $x$  ?





À retenir

Une fonction

L'image

Un antécédent

Représentation graphique

## Questions Flash

1. Soit  $f$  une fonction telle que  $f(3)=7$ .

Quelle est la proposition correcte ?

- a) L'image de 3 est 7
- b) L'image de 7 par  $f$  est 3

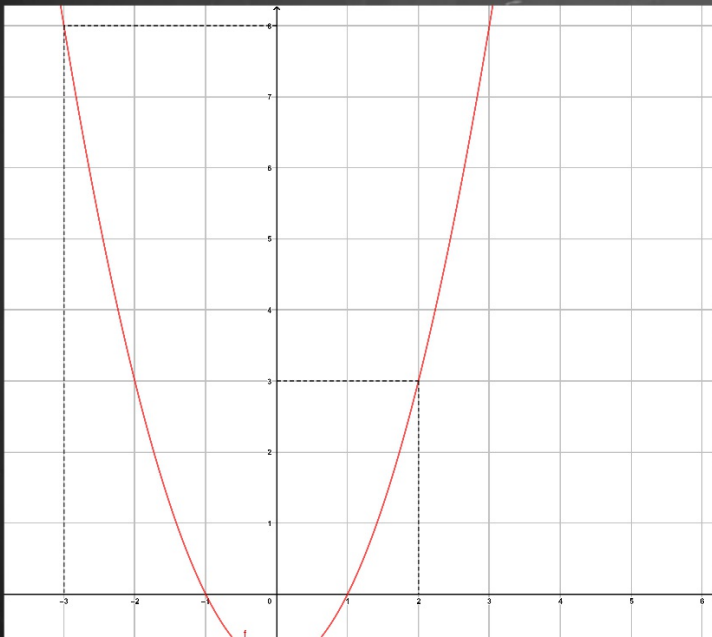
2. Soit  $g$  une fonction telle que  $g(-2)=8$ .

Quelle est la proposition correcte ?

- a) Un antécédent de 8 par  $g$  est -2
- b) Un antécédent de -2 par  $g$  est 8

# Questions Flash

Compléter le tableau de valeurs suivant :



$x$	-3	-1	0	1	2
$f(x)$					

## Questions Flash

On considère le tableau de valeurs suivant :

x	0	-1	2	6	10
f(x)	-3	1	6	4	1

Quelle est l'image de -1 par f ?

Quelle est l'image de 10 par f ?

Quel est l'antécédent de 6 par f ?

Citer deux nombres ayant la même image par f

## Questions Flash

Soit la fonction définie par  $f(x) = x^2 + 3$

Calculer l'image de 0 par f

Calculer l'image de -1 par f

Classe de 3ème  
Mathématiques

à bientôt

Nicolas et Cyril