

« Pour bien démarrer au lycée #02 : les fonctions »

➤ Notion de fonction

Énoncé :

Soit le programme de calcul suivant :

- ① choisir un nombre
- ② le mettre au carré
- ③ enlever 3

Ceci permet de définir une fonction  $f$  qui correspond à l'expression suivante :

$$f(x) = x^2 - 3$$

Calculer cette expression :

lorsque  $x = 0$ , puis lorsque  $x = 1$ , puis lorsque  $x = 2$ , et enfin lorsque  $x = -3$

Correction :

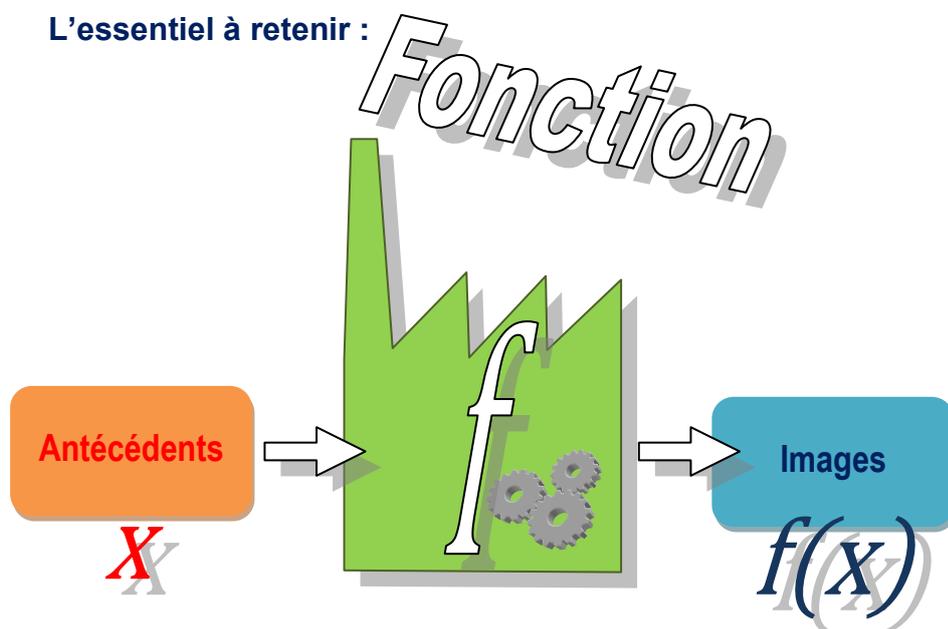
$$f(0) = 0^2 - 3 = -3$$

$$f(1) = 1^2 - 3 = -2$$

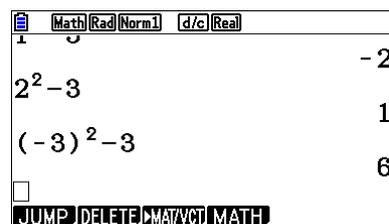
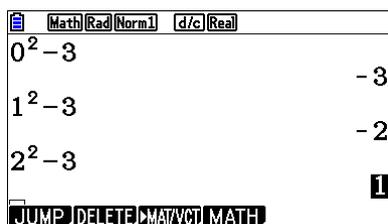
$$f(2) = 2^2 - 3 = 1$$

$$f(-3) = (-3)^2 - 3 = 6$$

L'essentiel à retenir :



Vérification calculatrice : Menu EXE-MAT



Pour écrire un carré utilisez la touche  $x^2$ .

## ➤ Tableau de valeurs

Énoncé :

Soit la fonction  $f$  telle que pour tout nombre réel  $x$  :

$$f(x) = x^2 - 3$$

Compléter son tableau de valeurs ci-dessous :

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

Correction :

$x$	-2	-1	0	1	2	3
$f(x)$	$(-2)^2 - 3 = 1$	$(-1)^2 - 3 = -2$	$0^2 - 3 = -3$	$1^2 - 3 = -2$	$2^2 - 3 = 1$	$3^2 - 3 = 6$

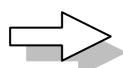
L'essentiel à retenir :

# Tableau de valeurs



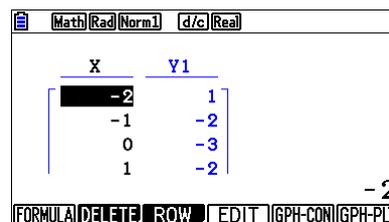
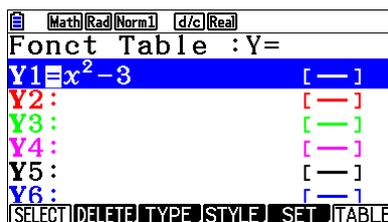
$x$	...
$f(x)$	...

à choisir



à calculer

Vérification calculatrice : Menu TABLE



Pour entrer la variable  $x$  dans l'expression de la fonction saisie en Y1, utiliser la touche  $[X, \theta, T]$ .

Pour régler les valeurs de  $x$  à choisir dans le tableau, entrer dans le menu SET par la touche  $[F5]$ .

## ➤ Courbe représentative

Énoncé :

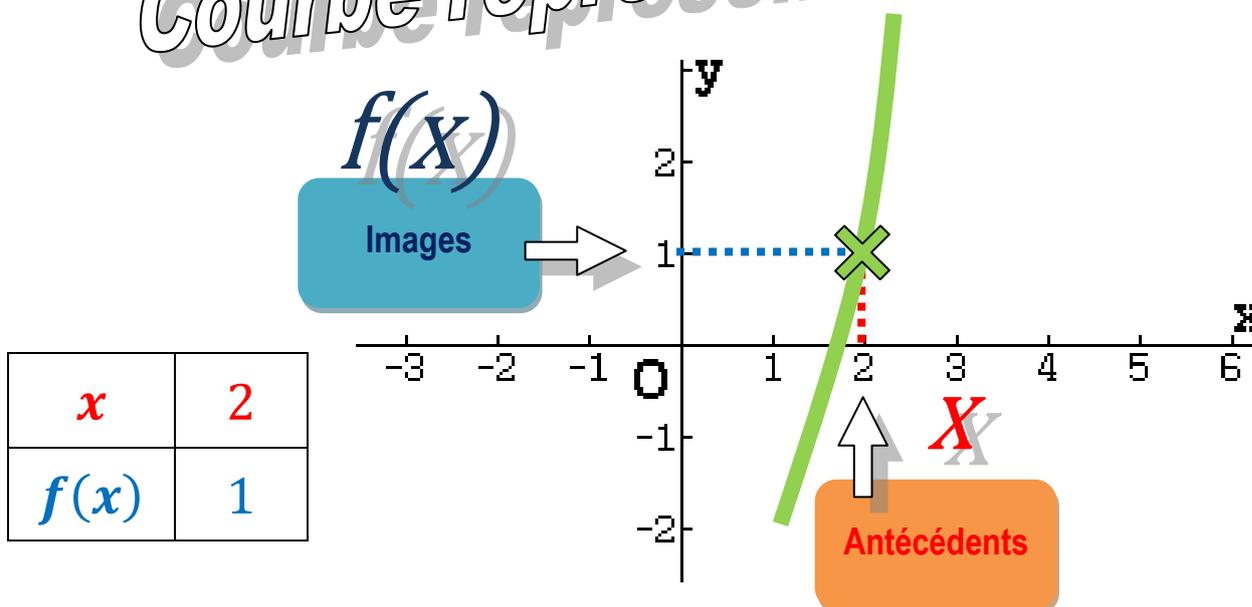
Soit la fonction  $f$  telle que pour tout nombre réel  $x$  :

$$f(x) = x^2 - 3$$

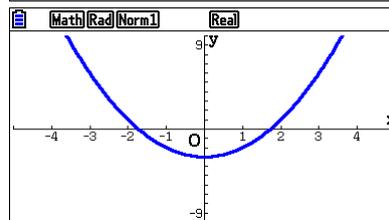
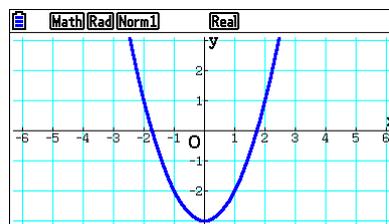
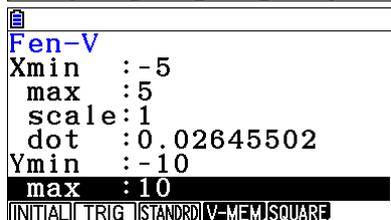
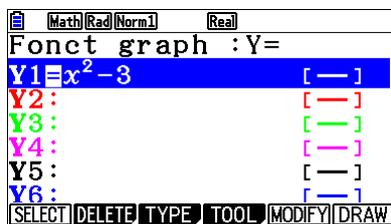
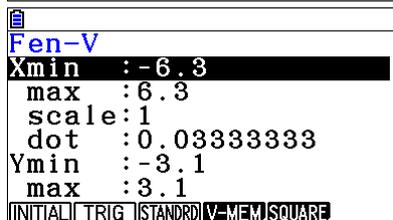
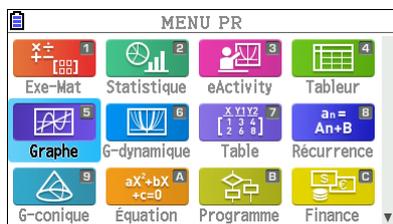
Tracer sa courbe représentative dans un repère orthonormé.

L'essentiel à retenir :

# Courbe représentative



### Vérification calculatrice : Menu GRAPHE



Pour visualiser la courbe, choisissez DRAW en tapant la touche **F6**.

Pour modifier la fenêtre de visualisation, choisissez V-WINDOW en tapant **SHIFT F3**.

## ➤ Recherche graphique d'images et d'antécédents

Énoncé :

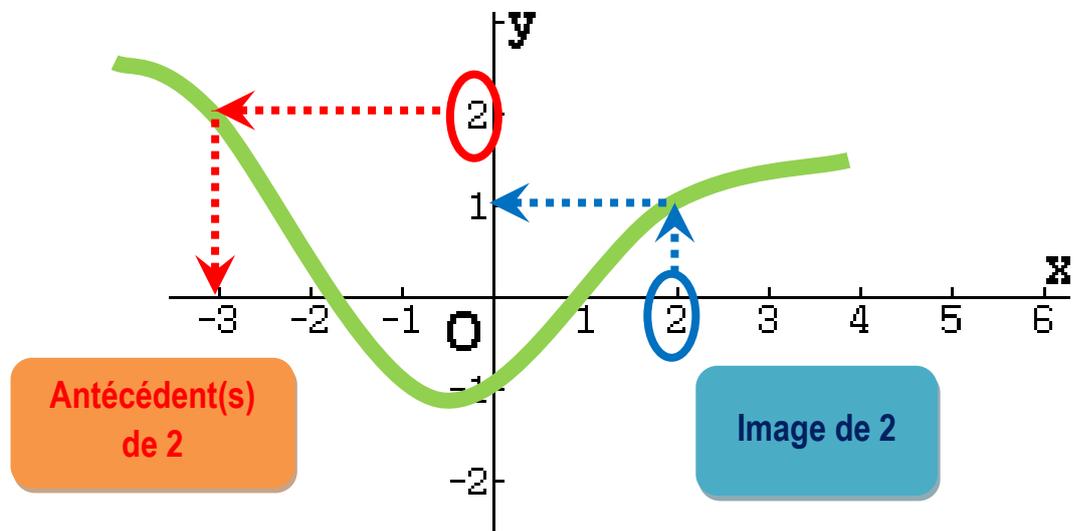
Soit la fonction  $f$  telle que pour tout nombre réel  $x$  :

$$f(x) = 3x^2 - 5x - 3$$

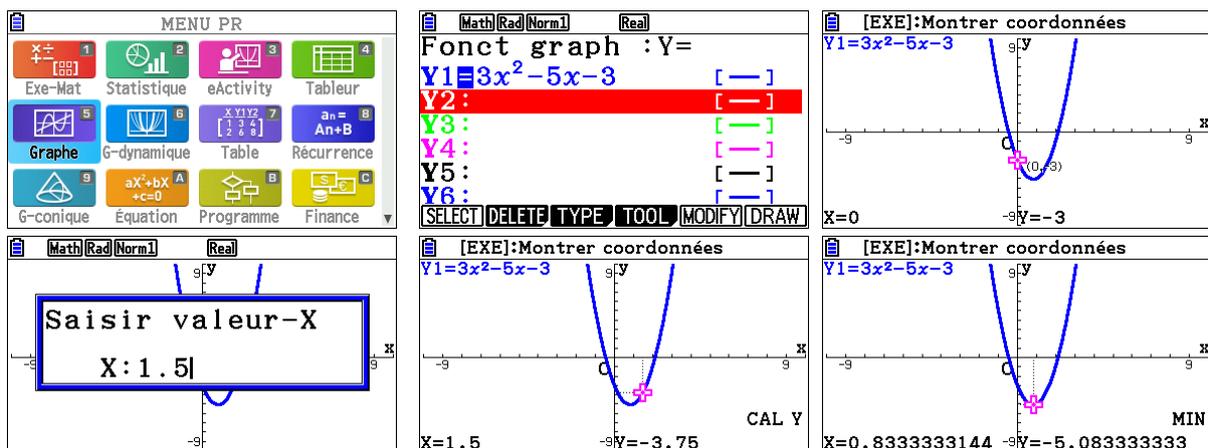
Déterminer graphiquement l'image de 1,5, les antécédents de 2, et le minimum de  $f$ .

L'essentiel à retenir :

# Résolution graphique



Vérification calculatrice : Menu GRAPH



Pour se déplacer sur la courbe, choisissez TRACE en tapant la touche **[F1]**.

Pour la suite, entrer dans le menu G-SOLVE en tapant **[F5]** :

Pour trouver une image, choisir Y-CAL. Pour trouver des antécédents, choisir X-CAL : vous pouvez alors les faire défiler en utilisant les flèches directionnelles.

Pour trouver un minimum, choisir MIN. Pour trouver un maximum, choisir MAX.