

# Exercice de Brevet - 3ème

8 mars 2023 - 20 min

1. Voici un tableau de valeurs d'une fonction  $f$  :

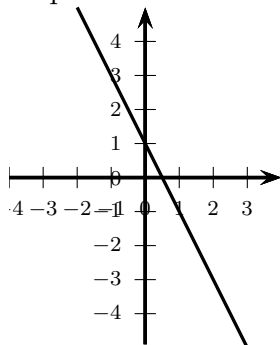
$x$	-2	-1	0	1	3	4	5
$f(x)$	5	3	1	-1	-5	-7	-9

- Quelle est l'image de 3 par la fonction  $f$  ?
  - Donner un nombre qui a pour image 5 par la fonction  $f$ .
  - Donner un antécédent de 1 par la fonction  $f$ .
2. On considère le programme de calcul suivant :

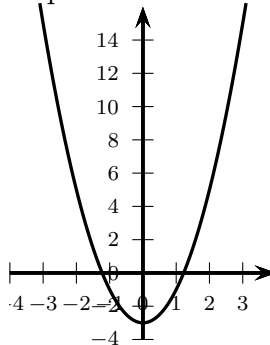
Choisir un nombre  
Ajouter 1  
Calculer le carré du résultat

- Quel résultat obtient-on en choisissant 1 comme nombre de départ ? Et en choisissant  $-2$  comme nombre de départ ?
  - On note  $x$  le nombre choisi au départ et on appelle  $g$  la fonction qui à  $x$  fait correspondre le résultat obtenu avec le programme de calcul.  
Exprimer  $g(x)$  en fonction de  $x$ .
3. La fonction  $h$  est définie par  $h(x) = 2x^2 - 3$ .
- Quelle est l'image de 3 par la fonction  $h$  ?
  - Quelle est l'image de  $-4$  par la fonction  $h$  ?
  - Déterminer le(s) antécédent(s) de 5 par la fonction  $h$ .
4. On donne les trois représentations graphiques suivantes qui correspondent chacune à une des fonctions  $f$ ,  $g$  et  $h$  citées dans les questions précédentes.  
Associer à chaque courbe la fonction qui lui correspond, en expliquant la réponse.

Représentation n° 1



Représentation n° 2



Représentation n° 3

