

1 On considère la fonction f qui, à tout nombre, associe son carré. Calcule.

a. $f(2) = \dots\dots\dots$ c. $f(1,2) = \dots\dots\dots$

b. $f(-3) = \dots\dots\dots$ d. $f(-3,6) = \dots\dots\dots$

e. Donne un antécédent de 4 par f :

f. Donne un antécédent de 5 par f :

2 On considère la fonction h définie par :

$$h : x \mapsto -2x + 5.$$

a. Complète le tableau.

x	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
$h(x)$						

b. Donne un antécédent de 0 par h :

3 Soit la fonction k qui, à tout nombre x , associe le nombre $6x^2 - 7x - 3$. Calcule.

a. $k(0) = \dots\dots\dots$ c. $k(-1) = \dots\dots\dots$

b. $k\left(\frac{3}{2}\right) = \dots\dots\dots$ d. $k\left(-\frac{1}{3}\right) = \dots\dots\dots$

b. Déduis-en des antécédents de 0 :

4 *Dégagement d'un gardien de but*

Soit t le temps écoulé en secondes depuis le tir, et $h(t)$ la hauteur en mètres du ballon au-dessus du sol.

La fonction h est définie par : $x \mapsto -5x^2 + 20x$.

a. À quelle hauteur se trouvera le ballon au bout d'une seconde ? Et au bout de deux secondes ?

b. Calcule $h(4)$. Déduis-en un encadrement des valeurs possibles de t .

c. Complète le tableau de valeurs suivant.

t	0	1	1,5	2	2,5	3	4
$h(t)$							

d. Au bout de combien de temps le ballon semble-t-il avoir atteint sa hauteur maximale ?

5 On considère ce programme de calcul.

- Choisir un nombre.
- Lui ajouter 5.
- Multiplier cette somme par 3.
- Soustraire 6 à ce produit.

b. Teste ce programme avec le nombre 2.

c. En notant x le nombre choisi au départ, détermine la fonction g qui associe à x le résultat obtenu avec le programme.

d. Détermine $g(0)$.

e. Quel nombre faut-il choisir pour obtenir 18 ?

6 On considère la fonction f définie par :

$$f : x \mapsto 3x + 5$$

a. A l'aide de la calculatrice, complète le tableau.

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

b. Déduis-en un antécédent par f du nombre 2.

c. Détermine par le calcul un antécédent de 20.