

## Calcul littéral

### 4 Distributivité

Développe et réduis ces expressions.

$$A = \frac{11}{4}x(8x - 10)$$

$$B = (x + 9)(3 - 2x)$$

$$C = (3y + 5)(10 + y)$$

$$D = (z - 2)(3 - z)$$

$$E = 5(3g + 1)(g - 2)$$

$$F = (2x - 1)(x^2 + 3)$$

### 19 En mélangeant !

Factorise ces expressions.

$$A = 36 - 25x^2$$

$$C = 2i(i + 1) + 2i(2 + i)$$

$$B = 100 + 60x + 9x^2$$

$$D = b^2 - 10b + 25$$

$$E = (2 - x)^2 + (2 - x)(9 + x)$$

$$F = (5x + 1)^2 - 81$$

$$G = (7d + 2)^2 - (3d + 4)^2$$

### 57 Le programme de calcul

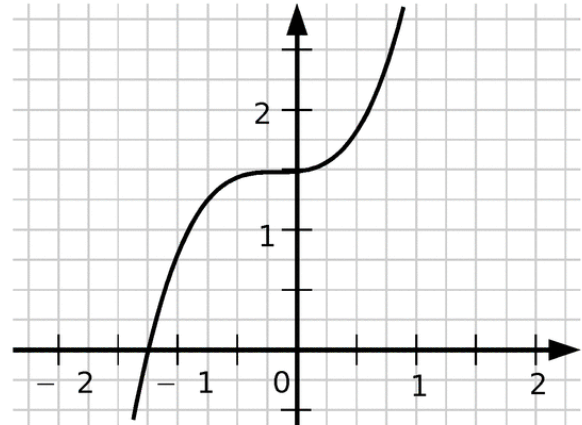
On donne le programme de calcul suivant.

- Choisis un nombre.
- Ajoute 6.
- Multiplie la somme obtenue par le nombre choisi au départ.
- Ajoute 9 à ce produit.
- Écris le résultat.

- a. Écris les calculs intermédiaires et donne le résultat fourni lorsque le nombre choisi est 2. Recommence avec  $-5$ .
- b. Écris ces deux résultats sous la forme de carrés de nombres entiers.
- c. Démontre que le résultat est toujours un carré, quel que soit le nombre choisi au départ.
- d. On souhaite que le résultat soit 16. Quel(s) nombre(s) doit-on choisir au départ ?

## Fonctions

19 Ce graphique représente une fonction  $k$ .



Recopie et complète le tableau suivant.

$x$	$-1,25$		$-1$	
$k(x)$		$1,5$		$1,25$

9 Voici un tableau de valeurs correspondant à une fonction  $f$ .

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

- a. Quelle est l'image de 3 par la fonction  $f$  ?
- b. Quel nombre a pour image  $-3$  par la fonction  $f$  ?
- c. Quels sont les nombres qui ont la même image par la fonction  $f$  ?

17 Soit un tableau de valeurs d'une fonction  $f$ .

$x$	$-4$	$-2$	$-1$	$1$	$4$
$f(x)$	$1$	$2$	$4$	$-4$	$-1$

Dans chaque cas, indique, d'après le tableau, l'antécédent du nombre donné par la fonction  $f$ .

- a. 4      b. 2      c.  $-4$       d.  $-1$

9 La fonction  $h$  est définie par  $h : x \mapsto -6x$ .

- a. Détermine les images, par la fonction  $h$ , des nombres  $0$  ;  $-5$  et  $\frac{1}{3}$ .
- b. Calcule  $h(-1)$  et  $h(3,5)$ .
- c. Détermine les antécédents, par la fonction  $h$ , des nombres  $24$  ;  $-42$  et  $-\frac{3}{4}$ .