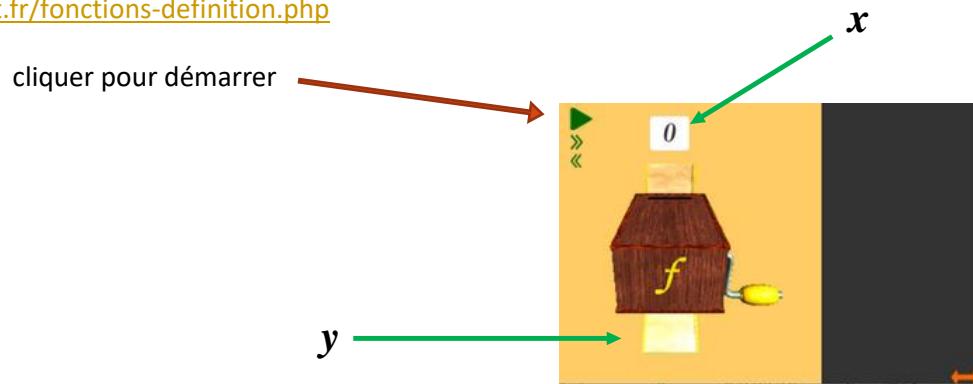


# Les fonctions

## I – La boîte à fonction

- 1) Regardez l'animation à l'adresse suivante :

<https://www.mathsbrevet.fr/fonctions-definition.php>



- 2) Rechargez la page web et remplissez le tableau ci-dessous :

Cliquez sur plusieurs fois.  $x$  change et se transforme en des  $y$  différents.

$x$	0	1	2	3	4	5	6
$y$							

compléter

Cette « boîte à fonction » transforme des ..... en d'autres .....

Quand  $x$  change de ..... alors ..... a une nouvelle valeur.

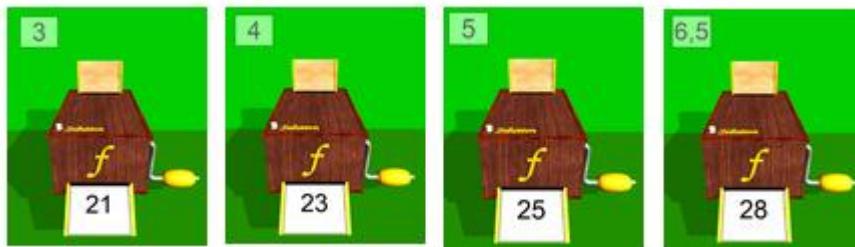
Les résultats sont obtenus en ..... la valeur de départ par 2 puis en ..... 1.

On appelle  $f$  cette façon de transformer  $x$  en  $y$ . C'est une .....

## II – Exemples

### Exemple 1

Ci-dessous, La fonction  $f$  multiplie la valeur de départ par 2 puis ajoute 15 :



$f$  transforme 3 en 21, 4 en 23 etc...

compléter :

$f$  transforme 5 en ..... ,

$f$  transforme 6,5 en ..... ,

$f$  transforme 10 en ..... (il faut faire le calcul : .....)

$f$  transforme 20 en ..... (il faut faire le calcul : .....)

On peut utiliser une formule : si on appelle  $x$  le nombre à transformer alors le résultat peut être calculé avec la formule :

.....  $x$  + .....

Utiliser cette formule pour calculer le résultat si  $x = 40$  :

.....

.....

.....

## Exemple 2

Une nouvelle fonction  $g$  transforme les nombres selon la formule ci-dessous :

$$10x + 8$$

En utilisant cette formule, calculer le résultat que donnera cette fonction pour les valeurs de  $x$  ci-dessous :

Par exemple :

Si  $x = 4$  le résultat sera  $10x + 8 = 10 \times 4 + 8 = 40 + 8 = 48$

De même :

Si  $x = 2$  le résultat sera .....

Si  $x = 8$  le résultat sera .....

Si  $x = 10$  le résultat sera .....

Si  $x = 1$  le résultat sera .....

Si  $x = 0$  le résultat sera .....

Si  $x = -4$  le résultat sera .....

Si  $x = -10$  le résultat sera .....

## **III – Notation**

---

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## IV – Antécédent et image

---

$$f(x) = 2x + 15$$

**$x$**  est l'antécédent (c'est la valeur de départ) et  **$y$**  est l'image (c'est le résultat).

EXEMPLE:  $f(6,5) = 28$       28 est l'image de 6,5 et 28 est l'antécédent de 6,5

**Sur le même principe, compléter ci-dessous :**

Une nouvelle fonction a pour formule  $f(x) = 6x + 2$

Dans ce cas,  $f(5) = 32$

5 est ..... et 32 est .....

Si,  $f(7) = 44$

7 est ..... et 44 est .....

Quel est l'antécédent de 44 ? .....

Quel est l'antécédent de 32 ? .....

Quel est l'image de 7 ? .....

Quel est l'image de 5 ? .....