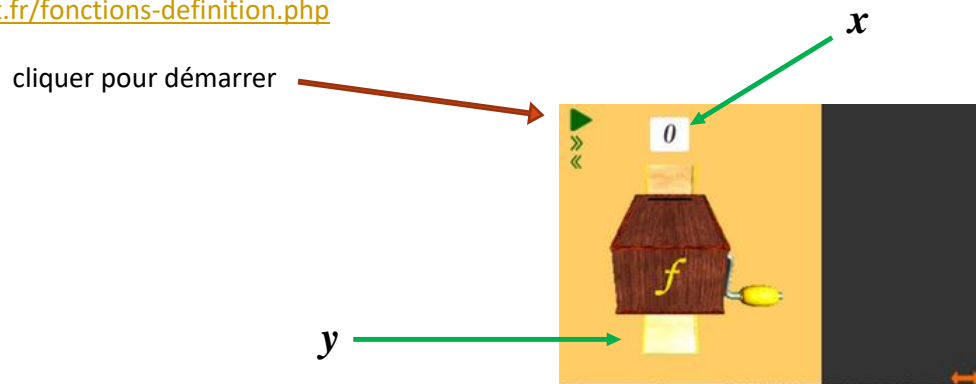


Les fonctions

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	1	3	5	7	9	11	13

compléter

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

Quand x change de *valeur* alors *y* a une nouvelle valeur.

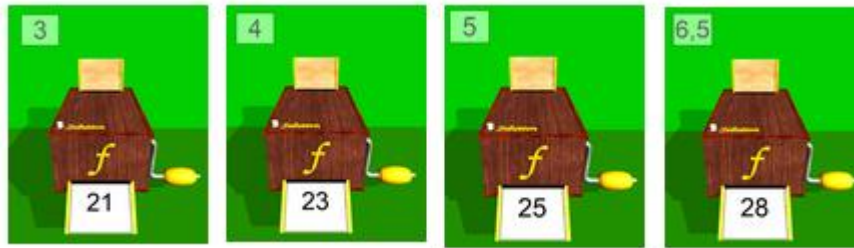
Les résultats sont obtenus en *multipliant* la valeur de départ par 2 puis en *ajoutant* 1.

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

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 en25.....,

f transforme 6,5 en28.....,

f transforme 10 en35..... (il faut faire le calcul : $2 \times 10 + 15$)

f transforme 20 en55..... (il faut faire le calcul : $2 \times 20 + 15$)

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

.....2..... x +15.....

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

..... $2 \times 40 + 15 = 95$

.....

.....

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 $10 \times 2 + 8 = 28$

Si $x = 8$ le résultat sera $10 \times 8 + 8 = 88$

Si $x = 10$ le résultat sera $10 \times 10 + 8 = 108$

Si $x = 1$ le résultat sera $10 \times 1 + 8 = 18$

Si $x = 0$ le résultat sera $10 \times 0 + 8 = 8$

Si $x = -4$ le résultat sera $10 \times (-4) + 8 = -32$

Si $x = -10$ le résultat sera $10 \times (-10) + 8 = -92$

III – Notation

Exemple si $x = 2$: $y = 10 \times 2 + 8 = 28$

On dit que f transforme 2 en 28

On écrit : $f(2) = 28$

IV – Antécédent et image