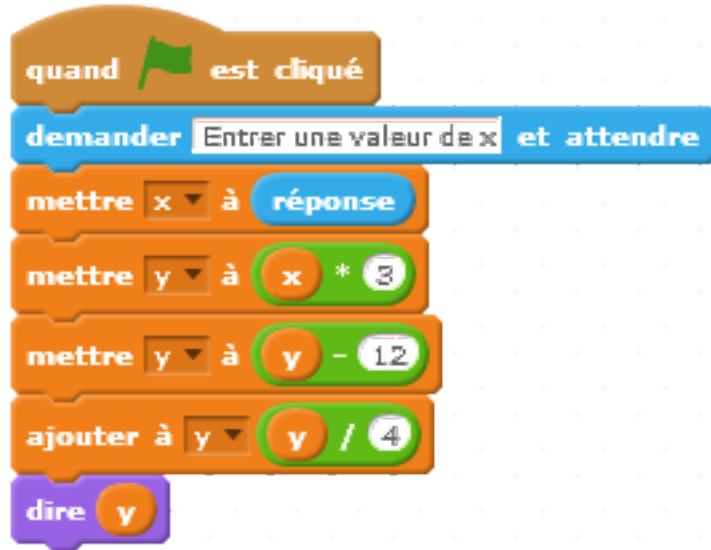


## Exercice sur Scratch

Ana exécute le programme suivant :



- (a) Vérifier que si on entre la valeur 8 au départ, on obtient un résultat égal à 3.  
(b) Quel est le résultat obtenu si on entre la valeur  $-1$  au départ ?
- Simon prétend que la fonction  $f$  définie par :

$$f(x) = \frac{3}{4}x - 3$$

donne directement le résultat.

Que penser de cette affirmation ?

- Quel nombre faut-il entrer au départ pour obtenir un résultat égal à 20 ?

## Correction de l'exercice

Ana exécute le programme suivant :



1. (a) Vérifier que si on entre la valeur 8 au départ, on obtient un résultat égal à 3.

Si on entre 8 au départ, alors  $x = 8$ .  
Ensuite,  $y = 8 \times 3 = 24$ .  
Après,  $y = 24 - 12 = 12$ .  
Enfin,  $y = 12 \div 4 = 3$ .  
On obtient donc bien 3.

- (b) Quel est le résultat obtenu si on entre la valeur  $-1$  au départ ?

Si on entre  $-1$  au départ, alors  $x = -1$ .  
Ensuite,  $y = -1 \times 3 = -3$ .  
Après,  $y = -3 - 12 = -15$ .  
Enfin,  $y = -15 \div 4 = -3,75$ .  
On obtient donc  $-3,75$ .

2. Simon prétend que la fonction  $f$  définie par :

$$f(x) = \frac{3}{4}x - 3$$

donne directement le résultat.

Que penser de cette affirmation ?

Si on regarde bien la valeur prise par  $y$ , on a :

$$y = \frac{3x - 12}{4} = \frac{3}{4}x - \frac{12}{4} = \frac{3}{4}x - 3 = f(x).$$

Simon a donc raison.

3. Quel nombre faut-il entrer au départ pour obtenir un résultat égal à 20 ?

On souhaite trouver  $x$  pour que  $f(x) = 20$ .

$$f(x) = 20 \iff \frac{3}{4}x - 3 = 20$$

$$\iff \frac{3}{4}x = 23$$

$$\iff x = 23 \times \frac{4}{3}$$

$$\iff x = \frac{92}{3}$$

Il faudra donc rentrer au départ la valeur  $\frac{92}{3}$ .