

DECOUVERTE DE L'ALGORITHMIQUE AVEC SCRATCH

I/ Construction d'une figure :

- 1/ Jade a créé le programme ci-contre.
 - a) Tester ce programme sur Scratch.
 - b) Jade n'a pas terminé son tracé, mais quel tracé souhaite-t-elle obtenir ?
- 2/ Dans ce programme, une fois sur deux, le nombre de pas augmente de 10. On souhaite le simplifier en créant une variable qui va représenter le nombre de pas.

- a) Cliquer sur « Données » puis sur

Créer une variable

Nommer cette variable « nombre de pas ».

- b) A l'aide des blocs suivants (accessibles en cliquant sur « Données » et sur « Contrôle »), simplifier et terminer le programme de Jade afin d'obtenir une figure plus complète.



II/ Calcul :

- 1/ On souhaite rédiger un programme sous Scratch qui demande à l'utilisateur de donner le résultat de $8 * (x - 2)$ pour différentes valeurs entières de x entre 10 et 30 choisies au hasard par le programme, et qui dise à l'utilisateur si sa réponse est juste ou fausse. Jessica a commencé un programme réalisant la demande. Celui-ci se trouve ci-dessous.









(*1)

(*2)

(*3)

(*4)

- (*1) Jessica a commencé par créer deux variables : « nombre aléatoire » et « résultat ».
- (*2) Cette instruction affecte à la variable « nombre aléatoire » une valeur aléatoire entière (c'est-à-dire un nombre entier choisi au hasard) comprise entre 10 et 30.
- (*3)  permet de créer un seul bloc constitué de « Donner la valeur de $8 * (x - 2)$ pour $x =$ » suivi de la valeur contenue dans la variable .
-  
 Ce bloc constitue ce qui sera affiché grâce à l'instruction  pendant .
- (*4) Cette instruction affecte à la variable « résultat » le résultat attendu pour le calcul demandé.

Terminer ce programme à l'aide des blocs ci-dessous.



accessibles dans « Apparence »

accessible dans « Contrôle »

accessible dans « Données »

accessible dans « Opérateurs »

accessible dans « Capteurs »

Tester ce programme plusieurs fois pour vérifier qu'il fonctionne correctement.

2/ Ecrire un programme qui demande à l'utilisateur de choisir un nombre x et qui calcule la valeur de $\frac{(5x - 3)^2}{2}$.

Tester ce programme plusieurs fois pour vérifier qu'il fonctionne correctement.