



## Utiliser une ou plusieurs variables

**Définition** En algorithmique, une **variable** est une étiquette collée sur une boîte qui peut contenir plusieurs valeurs.

### Exemple

```

quand drapeau cliqué
  demander "Donner un premier nombre" et attendre
  mettre a à réponse
  demander "Donner un deuxième nombre" et attendre
  mettre b à réponse
  dire "La somme de ces deux nombres est : " pendant 2 secondes
  dire a + b
  
```

- Le programme range la réponse dans la variable a.
- Le programme range la réponse dans la variable b.
- Le programme utilise les deux variables pour donner un résultat.

1 On exécute le programme suivant.

```

quand drapeau cliqué
  mettre x à 3
  mettre y à 2
  mettre x à x + 10
  mettre y à y + x
  dire y

quand espace est cliqué
  mettre y à 2
  mettre x à 10 / y
  mettre y à x - y
  dire regroupe x y
  
```

1. Que se passe-t-il lorsque l'on clique sur le drapeau vert ?
2. Que se passe-t-il lorsque l'on presse la barre d'espace ?
3. Vérifier à l'aide de l'ordinateur.

2 On exécute le programme suivant.

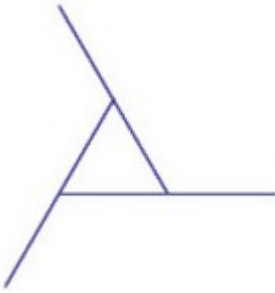
```

quand drapeau cliqué
  mettre y à 10
  mettre x à y
  répéter 5 fois
    mettre y à y + 1
    mettre x à x * 2
  dire x pendant 2 secondes
  dire y pendant 2 secondes
  
```

Quel sera l'affichage final ? Expliquer.

3

Parmi les trois programmes suivants, cocher celui qui permet d'obtenir le dessin ci-contre dans Scratch lorsque l'utilisateur répond 100 à la question posée.



Programme ①

```

quand a est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  effacer tout
  stylo en position d'écriture
  demander choisir un nombre entre 50 et 200 et attendre
  mettre depla à réponse
  répéter 3 fois
    avancer de depla
    avancer de -50
    tourner de 60 degrés
  
```

Programme ②

```

quand b est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  effacer tout
  stylo en position d'écriture
  demander choisir un nombre entre 50 et 200 et attendre
  mettre depla à réponse
  répéter 3 fois
    avancer de depla
    tourner de 120 degrés
  
```

Programme ③

```

quand c est cliqué
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  effacer tout
  stylo en position d'écriture
  demander choisir un nombre entre 50 et 200 et attendre
  mettre depla à réponse
  répéter 3 fois
    avancer de depla
    avancer de -50
    tourner de 120 degrés
  
```

Pourquoi (justifie ton choix) ?

.....

.....

.....

.....

.....

4

Rédiger un programme qui demande la longueur et la largeur d'un rectangle, puis qui affiche son périmètre et son aire.

5

Programmer un exercice d'entraînement aux tables de multiplication, noté sur 10 points :

- l'ordinateur choisit au hasard deux nombres compris entre 1 et 12 ;
- quand la réponse est correcte, il augmente le score de 1 point ;
- à la fin de l'exercice, il affiche le score.