

# Dessiner des figures

① ② ③

## Écrire, mettre au point et exécuter un programme simple

- ☐ Reproduire une figure

### ? Situation à programmer

On souhaite dessiner un carré de côté de longueur 100 pixels - *steps*.. Les cotés sont de couleur bleu.

### i Remarque

Pour dessiner, on utilise le menu **Stylo**

### ✳️ Tester le code

```

quand [drapeau] est cliqué
mettre à 10 % de la taille initiale
stylo en position d'écriture
aller à x: 0 y: 0
avancer de 100
tourner ↻ de 90 degrés
    
```

### ✳️ Tester le code

```

quand [drapeau] est cliqué
effacer tout
mettre à 10 % de la taille initiale
stylo en position d'écriture
aller à x: 0 y: 0
glisser en 1 secondes à x: 100 y: 0
glisser en 1 secondes à x: 100 y: 100
glisser en 1 secondes à x: 0 y: 100
glisser en 1 secondes à x: 0 y: 0
    
```

### ✳️ Tester le code

```

quand [drapeau] est cliqué
effacer tout
mettre à 10 % de la taille initiale
stylo en position d'écriture
aller à x: 0 y: 0
répéter 4 fois
    avancer de 100
    tourner ↻ de 90 degrés
    
```

### Définition 1. *avancer - glisser*

Pour se déplacer avec Scratch, on utilise les briques

**avancer de 10** déplacement instantané

**glisser en 1 secondes à x: 150 y: -100** déplacement progressif

### i Remarque

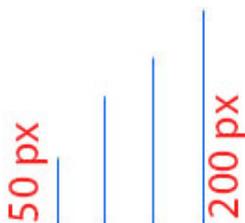
Pour répéter une même action, un certain nombre de fois, on utilise la brique

```

répéter 4 fois
    
```

### ? Situation à programmer

On souhaite tracer la figure ci-dessous.



### ✳️ Tester le code

```

quand [drapeau] est cliqué
s'orienter à 90°
avancer de 50
s'orienter à 0°
stylo en position d'écriture
avancer de 50
relever le stylo
avancer de 50
s'orienter à 90°
avancer de 50
s'orienter à 180°
stylo en position d'écriture
avancer de 100
relever le stylo
s'orienter à 90°
avancer de 50
s'orienter à 0°
stylo en position d'écriture
avancer de 150
relever le stylo
avancer de 50
s'orienter à 90°
avancer de 50
s'orienter à 180°
stylo en position d'écriture
avancer de 200
    
```

### i Remarque

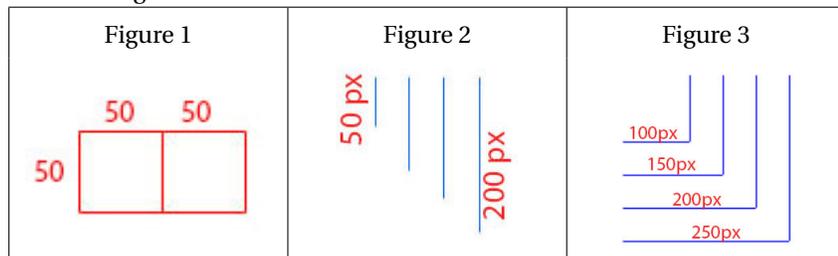
Pour tout effacer et revenir à une position initiale, on peut utiliser le bloc

```

quand [drapeau] est cliqué
effacer tout
s'orienter à 90°
aller à x: 0 y: -100
    
```

### 1 Application directe

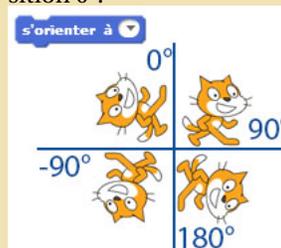
Tracer les figures ci-dessous.



### Remarque

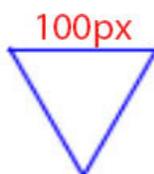
La brique **tourner de degrés** permet de tourner le lutin par rapport à sa position actuelle.

La brique **s'orienter à** permet de tourner le lutin par rapport à la position 0°.



### ? Situation à programmer

On souhaite tracer la figure ci-dessous.



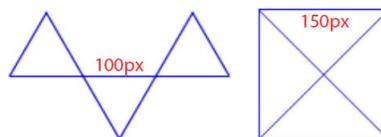
### Tester le code

```

quand est cliqué
  s'orienter à 90
  stylo en position d'écriture
  avancer de 100
  tourner de 120 degrés
  avancer de 100
  tourner de 120 degrés
  avancer de 100
  tourner de 120 degrés
  
```

### 2 Application directe

Tu dois dessiner les figures bleues avec Scratch. En rouge, on donne les dimensions



### 3 Pour préparer le Brevet



1. Pour réaliser la figure ci dessus, on a défini un motif en forme de losange et on a utilisé l'un des deux programmes A et B ci-dessous.

Motif

```

définir Motif
  stylo en position d'écriture
  avancer de 40
  tourner de 45 degrés
  avancer de 40
  tourner de 135 degrés
  avancer de 40
  tourner de 45 degrés
  avancer de 40
  tourner de 135 degrés
  relever le stylo
  
```

Programme A

```

quand cliqué
  cacher
  effacer tout
  choisir la taille 1 pour le stylo
  aller à x: -230 y: 0
  s'orienter à 90
  répéter 8 fois
    Motif
    avancer de 55
  
```

Programme B

```

quand espace est cliqué
  cacher
  effacer tout
  choisir la taille 1 pour le stylo
  aller à x: 0 y: 0
  s'orienter à 90
  répéter 8 fois
    Motif
    tourner de 45 degrés
  
```

Déterminer lequel et indiquer par une figure à main levée le résultat que l'on obtiendrait avec l'autre programme.

- Combien mesure l'espace entre deux motifs successifs?
- On souhaite réaliser la figure ci-dessous



Pour ce faire, on envisage d'insérer l'instruction **ajouter 1 à la taille du stylo** dans le programme utilisé à la question 1. Où faut-il insérer cette instruction?