



Scratch

On souhaite réaliser une frise composée de rectangles.  
Pour cela, on a écrit le programme ci-dessous :

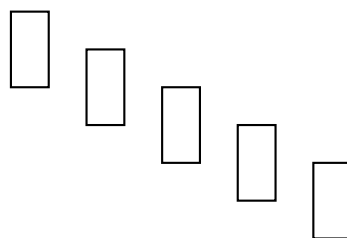
```
Script principal
quand flag est cliqué
  cacher
  mettre la taille du stylo à 1
  aller à x: 0 y: 0
  répéter 5 fois
    Rectangle
    ajouter 40 à x
    ajouter -20 à y

Bloc « Rectangle »
définir Rectangle
  stylo en position d'écriture
  s'orienter à 90 degrés
  répéter 2 fois
    avancer de 40
    tourner de 90 degrés
    avancer de 20
    tourner de 90 degrés
  relever le stylo
```

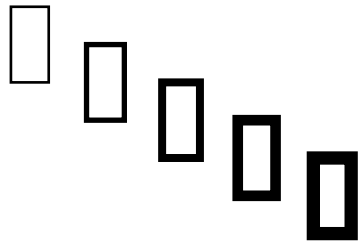
On rappelle que l'instruction « s'orienter à 90 » consiste à s'orienter horizontalement vers la droite.

Dans cet exercice, aucune justification n'est demandée.

1. Quelles sont les coordonnées du point de départ du tracé?
2. Combien de rectangles sont dessinés par le script principal?
3. Dessiner à main levée la figure obtenue avec le script principal.
- 4.a. Sans modifier le script principal, on a obtenu la figure ci-dessous composée de rectangles de longueur 40 pixels et de largeur 20 pixels. Proposer une modification du bloc « Rectangle » permettant d'obtenir cette figure.



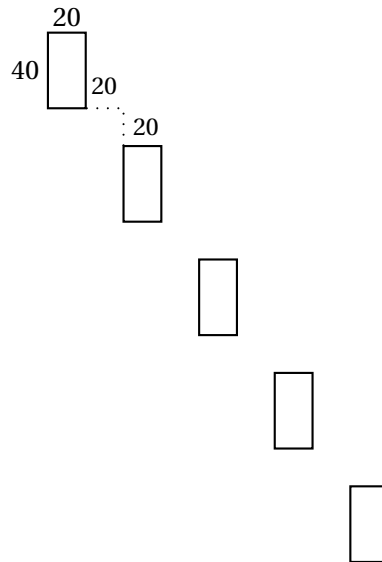
- 4.b. Où peut-on alors ajouter l'instruction  dans le script principal pour obtenir la figure ci-dessous?





## CORRECTION

1. Les coordonnées du point de départ sont (0,40)
2. Le script principal dessine 5 rectangles.
- 3.



**4.a** Il faut terminer le rectangle en se positionnant au sommet en « haut à droite » du rectangle pour que le décalage de 40 horizontalement et 20 verticalement soit comme sur le dessin attendu. Dans le programme Rectangle, à la fin de la construction du rectangle le curseur est placé au sommet en bas à gauche. Il faut donc « remonter » de 40 pixels pour obtenir le résultat.

Il faut donc ajouter à la fin du bloc « Répéter » et avant le bloc « relever le stylo », la commande suivante :



**4.b** Il semble que le premier rectangle soit un peu plus « épais » que sur le dessin précédent. Il faut donc placer ce bloc dans la boucle « Répéter » juste avant le bloc « Rectangle ».