

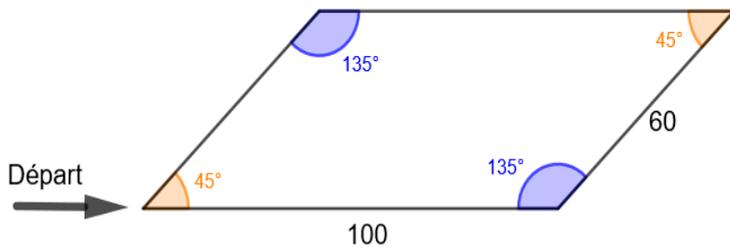
Exercice 1 :

On veut dessiner le parallélogramme ci-dessous avec Scratch :

Pour cela on a défini un bloc que l'on appelle Parallélogramme.

Compléter les informations manquantes du script qui permet de réaliser le parallélogramme.

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



```
définir Parallélogramme
s'orienter à 90
stylo en position d'écriture
avancer de ... pas
tourner de ... degrés
avancer de ... pas
tourner de ... degrés
avancer de ... pas
tourner de ... degrés
avancer de ... pas
```

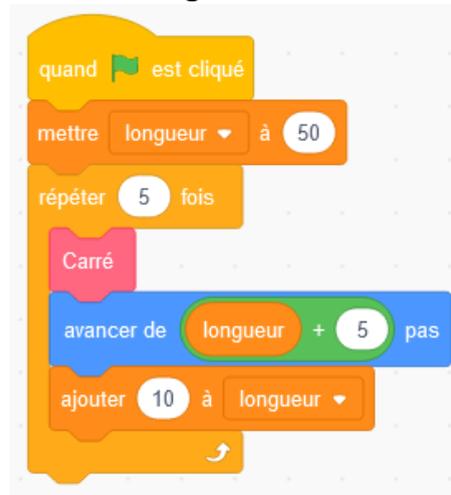
Exercice 2 :

Associer à chaque script la figure correspondante.

Programme 1



Programme 2



Programme 3



Figure 1

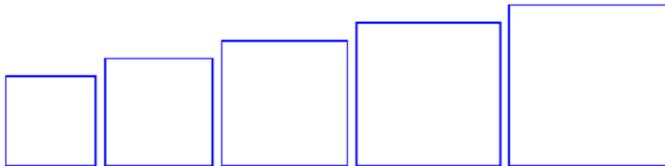


Figure 2

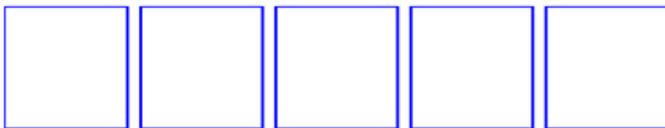
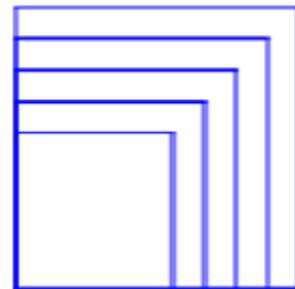
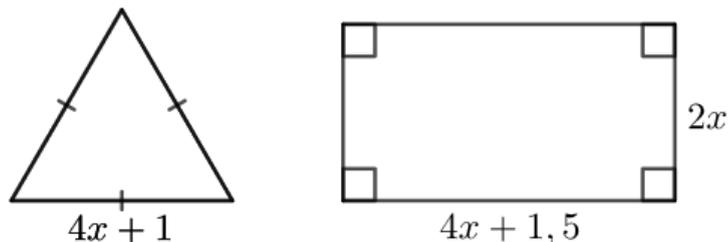


Figure 3



Exercice 3 :

On considère les deux figures ci-dessous, un triangle équilatéral et un rectangle, où x représente un nombre positif quelconque.



On a créé les scripts ci-dessous sur Scratch qui, après avoir demandé la valeur de x à l'utilisateur, construisent les deux figures ci-dessus.

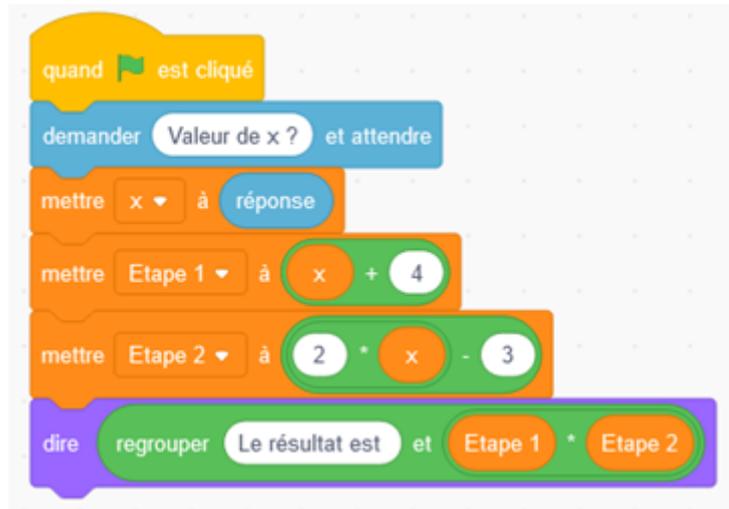
Dans ces deux scripts, les lettres A, B, C et D remplacent des nombres.

Retrouver les valeurs de A, B, C et D pour que ces deux scripts permettent de construire les deux figures et préciser alors la figure associée à chacun des scripts.



Exercice 4 :

Laura a créé trois variables puis elle a réalisé le script ci-dessous.



1. Vérifier que si la valeur de x est 5 alors le résultat est 63.
2. Quel résultat obtient-on si la valeur de x est -3 ?
3. Parmi les expressions suivantes, quelle est celle qui correspond au programme de calcul donné par le script ?

$$A = (x + 4) \times (2x - 3)$$

$$B = x + 4 \times 2x - 3$$

$$C = x + 4 \times (2x - 3)$$

Pour quelle(s) valeur(s) de x obtient-on un résultat égal à 0 ?

Exercice 5 :

On dispose de deux urnes :

- une urne bleue contenant trois boules bleues numérotées : ②, ③ et ④
- une urne rouge contenant quatre boules rouges numérotées : ②, ③, ④ et ⑤

Dans chaque urne, les boules sont indiscernables au toucher et ont la même probabilité d'être tirées.



On s'intéresse à l'expérience aléatoire suivante :

«On tire au hasard une boule bleue et on note son numéro, puis on tire au hasard une boule rouge et on note son numéro.»

On souhaite simuler cette expérience 1 000 fois.

Pour cela, on a commencé à écrire un programme, à ce stade, encore incomplet.

Voici des copies d'écran :

Script principal	Bloc "Tirer deux boules"

Boule bleue, Boule rouge et Nombre de doubles sont des variables

Le bloc est à insérer dans le script principal.

1. Par quels nombres faut-il remplacer les lettres A, B et C ?

2. Dans le script principal, indiquer où placer le bloc

3. Dans le script principal, indiquer où placer le bloc

4. On souhaite obtenir la fréquence d'apparition du nombre de "doubles" obtenus.

Parmi les instructions ci-dessous, laquelle faut-il placer à la fin du script principal après la boucle "répéter" ?

Proposition 1	Proposition 2	Proposition 3