

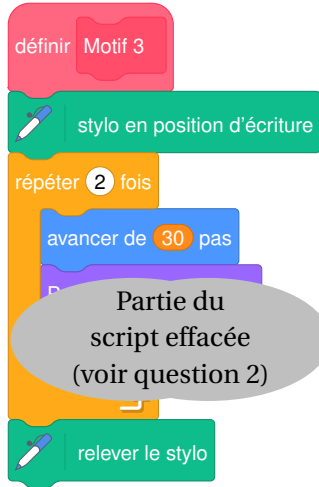


## Recueil d'exercices sur Scratch (Brevet 2025)

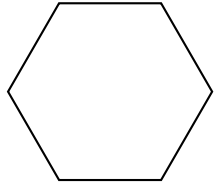
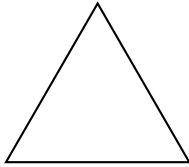
### Amérique du Nord 4 juin 2025 - Exercice 5

Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue

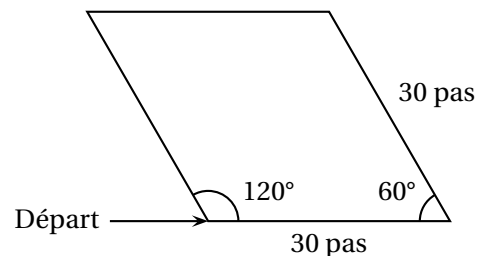
#### Partie 1 : les motifs

Script 1	Script 2	Script 3
		

1. Les scripts 1 et 2 permettent chacun d'obtenir un des dessins ci-dessous. Associer chacun des scripts à son dessin.

Dessin 1	Dessin 2
	

2. Le script 3 permet d'obtenir le losange ci-contre.  
 La partie du script effacée contient les 3 instructions A, B et C ci-dessous.  
 Sur votre copie, recopier dans le bon ordre les instructions cachées. **Chaque instruction ne doit être utilisée qu'une seule fois.**



Instruction A	Instruction B	Instruction C
tourner ↻ de 60 degrés	tourner ↻ de 120 degrés	avancer de 30 pas

## Partie 2 : le script principal

```

Quand le drapeau est cliqué
  aller à x : -200 y : 0
  effacer tout
  s'orienter à 90
  mettre Motif à nombre aléatoire entre 1 et 3
  si Motif = 3 alors
    répéter 6 fois
      Motif 3
      avancer de 60 pas
    dire Voici le dessin!
  sinon
    dire Perdu!

```

**Rappels**



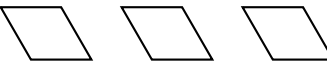
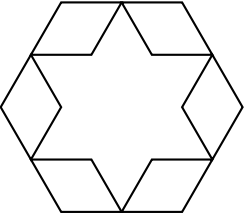
nombre aléatoire entre 1 et 3

donne un nombre entier au hasard parmi 1 ; 2 et 3.

s'orienter à 90

oriente le lutin horizontalement vers la droite.

3. Quelles sont les coordonnées du point de départ du lutin?
4. Parmi les 5 captures d'écran proposées ci-dessous, seules deux sont possibles. Lesquelles?

Capture d'écran n° 1	<p>Voici le dessin!</p> 
Capture d'écran n° 2	<p>Voici le dessin!</p> 
Capture d'écran n° 3	<p>Perdu!</p>
Capture d'écran n° 4	<p>Voici le dessin!</p> 
Capture d'écran n° 5	 <p>Voici le dessin!</p>

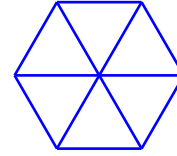
5. On clique sur le drapeau vert, et on observe le message affiché.  
Quelle est la probabilité que le message affiché soit « Voici le dessin! »?
6. On lance de nouveau le programme 100 fois et on regroupe les résultats obtenus dans le tableau suivant :

Message du lutin	« Voici le dessin! »	« Perdu! »
Effectif	40	60

- a. Calculer la fréquence de l'affichage « Voici le dessin! ».
- b. Pourquoi ce résultat est-il différent de celui obtenu à la question 5?

**Asie 9 juin 2025 - Exercice 4**

Un élève souhaite tracer un hexagone à partir de 6 triangles équilatéraux comme sur la figure ci-contre.



Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue. Une élève a écrit le script suivant pour tracer des carrés :

```
quand [drapeau] est cliqué
  effacer tout
  aller à x : 0 y : 0
  répéter 4 fois
    avancer de 50 pas
    tourner de 90 degrés
```

1. Quelle est la longueur du côté du carré tracé?
  2. On modifie le script pour qu'il trace un deuxième carré...
- 

**Métropole 26 juin 2025 - Exercice 4**

On considère le programme suivant :

```
quand [drapeau] est cliqué
  mettre Nombre à 2
  répéter 3 fois
    mettre Nombre à Nombre * 4
```

1. Quel nombre obtient-on à la fin de l'exécution?
  2. Modifier le script pour obtenir...
-

### Polynésie 8 septembre 2025 - Exercice 3

Cet exercice utilise des blocs Scratch pour réaliser des pavages.



1. Quel est le dessin réalisé par le bloc `répéter Carré` ?
2. On utilise ce bloc dans un script principal...

### Nouvelle-Calédonie 11 décembre 2025 - Exercice 6

1. Associer à chaque script ci-dessous la figure qui lui correspond.

SCRIPT 1	SCRIPT 2	SCRIPT 3
<pre> quand est cliqué stylo en position d'écriture répéter 3 fois   avancer de 100 pas   tourner de 60 degrés </pre>	<pre> quand est cliqué stylo en position d'écriture répéter 3 fois   avancer de 100 pas   tourner de 90 degrés </pre>	<pre> quand est cliqué stylo en position d'écriture répéter 3 fois   avancer de 100 pas   tourner de 120 degrés </pre>
FIGURE A	FIGURE B	FIGURE C

### Centres étrangers 16 juin 2025 - Exercice 5

Un digicode commande l'ouverture de la porte d'entrée. Chaque fois qu'un utilisateur saisit un code, un programme lui annonce si le code est correct ou faux.

```

quand [drapeau] est cliqué
demander Saisir une lettre parmi A, B et C et attendre
mettre lettre saisie à réponse
demander Saisir un nombre entre 0 et 9 et attendre
mettre chiffre saisi à réponse
si lettre saisie = B et chiffre saisi = 7 alors
  dire Code correct pendant 2 secondes
sinon
  dire Code faux pendant 2 secondes

```

1. Léna saisit le code B5. Qu'affiche le programme?
  2. Quel est le code qui permet d'entrer?
- 

### Métropole 26 juin 2025 - Exercice 4 (Le programme de Fred)

```

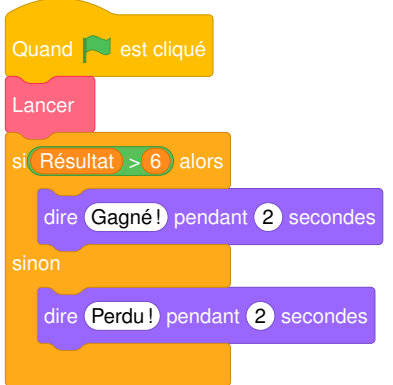
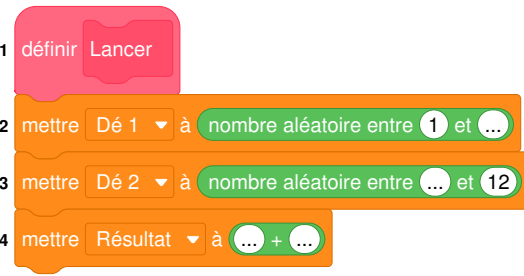
quand [drapeau] est cliqué
demander Choisir un nombre et attendre
mettre résultat à réponse * 4
mettre résultat à résultat + 10
mettre résultat à résultat * 5
dire résultat

```

1. Démontrer que si le nombre de départ est  $x$ , le résultat est  $20x + 50$ .
  2. Quel nombre choisir au départ pour obtenir 75?
-

**Polynésie 26 juin 2025 - Exercice 5**

Tom simule le lancer de deux dés équilibrés à 12 faces.

Programme	Bloc « Lancer »
	

1. Compléter les lignes 2, 3 et 4 du bloc « Lancer ».
2. Si le dé n° 1 est 8 et le dé n° 2 est 3, qu'affichera le programme?