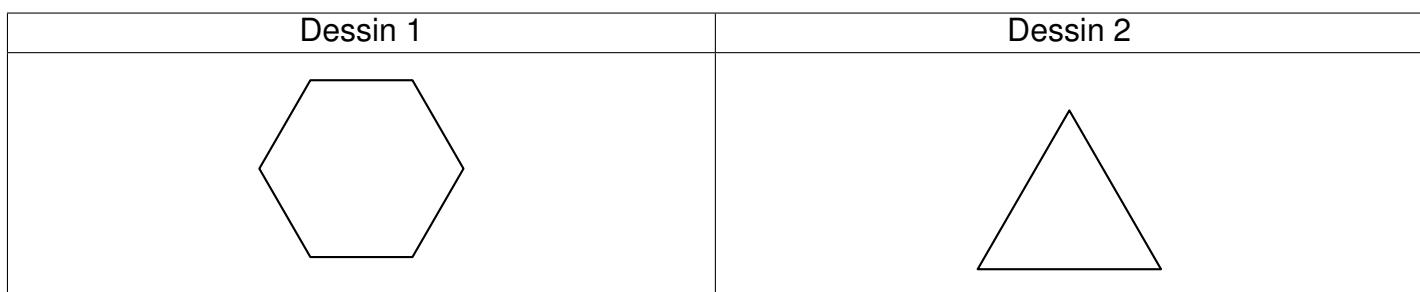


Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue

Partie 1 : les motifs

Script 1	Script 2	Script 3
<pre> définir Motif 1 stylo en position d'écriture répéter (3) fois avancer de (30) pas tourner (120) de degrés ↑ relever le stylo </pre>	<pre> définir Motif 2 stylo en position d'écriture répéter (6) fois avancer de (30) pas tourner (60) de degrés ↑ relever le stylo </pre>	<pre> définir Motif 3 stylo en position d'écriture répéter (2) fois avancer de (30) pas tourner (120) de degrés ↑ relever le stylo </pre>

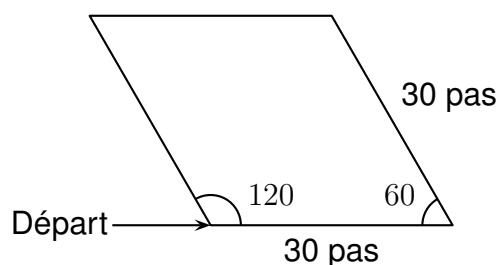
1. Les scripts 1 et 2 permettent chacun d'obtenir un des dessins ci-dessous. Associer chacun des scripts à son dessin.



2. Le script 3 permet d'obtenir le losange ci-contre.

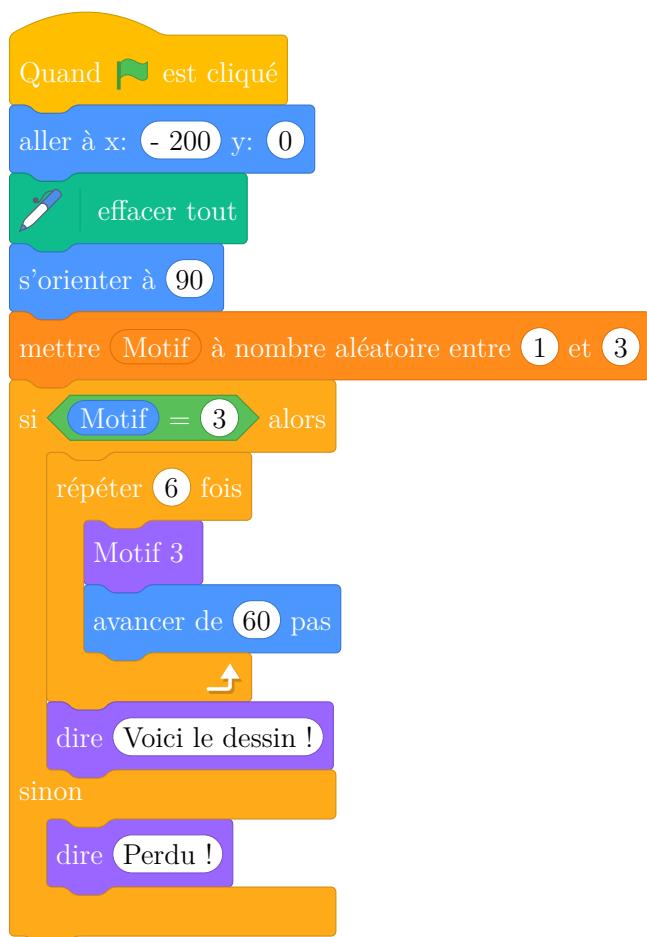
La partie du script effacée contient les 3 instructions A, B et C ci-dessous.

Sur votre copie, recopier dans le bon ordre les instructions cachées. **Chaque instruction ne doit être utilisée qu'une seule fois.**



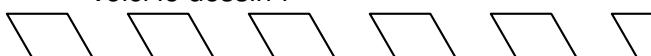
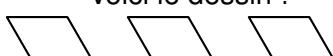
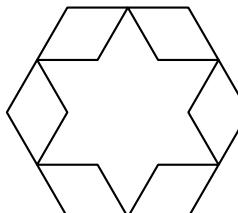
Instruction A	Instruction B	Instruction C
tourner (60) de degrés	tourner (120) de degrés	avancer de (30) pas

Partie 2 : le script principal



width=0.3colspec=X[c,1],hline1,2,4,6,vlines,stretch=2

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 1	Voici le dessin ! 
Capture d'écran 2	Voici le dessin ! 
Capture d'écran 3	Perdu !
Capture d'écran 4	Voici le dessin ! 
Capture d'écran 5	 Voici le dessin !

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 ?

Correction

1. Le script 1 permet d'obtenir le dessin 2 (triangle équilatéral) et le script 2 permet d'obtenir le dessin 1 (hexagone).
2. Il faut mettre dans l'ordre :

tourner ⚡ de 120 degrés
 avancer de 30 pas
 tourner ⚡ de 60 degrés
3. Les coordonnées du point de départ du lutin sont $(-200 ; 0)$.
4. • Si le nombre aléatoire est 3 le script dessine 6 losanges espacés de 60 pas soit la capture d'écran 2 ;
 • Si le nombre aléatoire est 1 ou 2 le programme annonce Perdu, soit la capture d'écran 3.
5. Il y a 1 chance sur 3, d'avoir 3 comme nombre aléatoire : la probabilité que le message affiché soit Voici le dessin! est donc égale à $\frac{1}{3}$ (environ 33,3...%).
6. (a) L'affichage Voici le dessin! est obtenu dans 40 tirages sur 100, donc avec une fréquence de $\frac{60}{100} = 0,4$ ou 40%.
 (b) À la question 6. a. on a effectué 100 tirages alors qu'à la question 5, la fréquence de 33,333% ne serait obtenue que pour une infinité de tirages.