

Dans cet exercice, aucune justification n'est attendue.

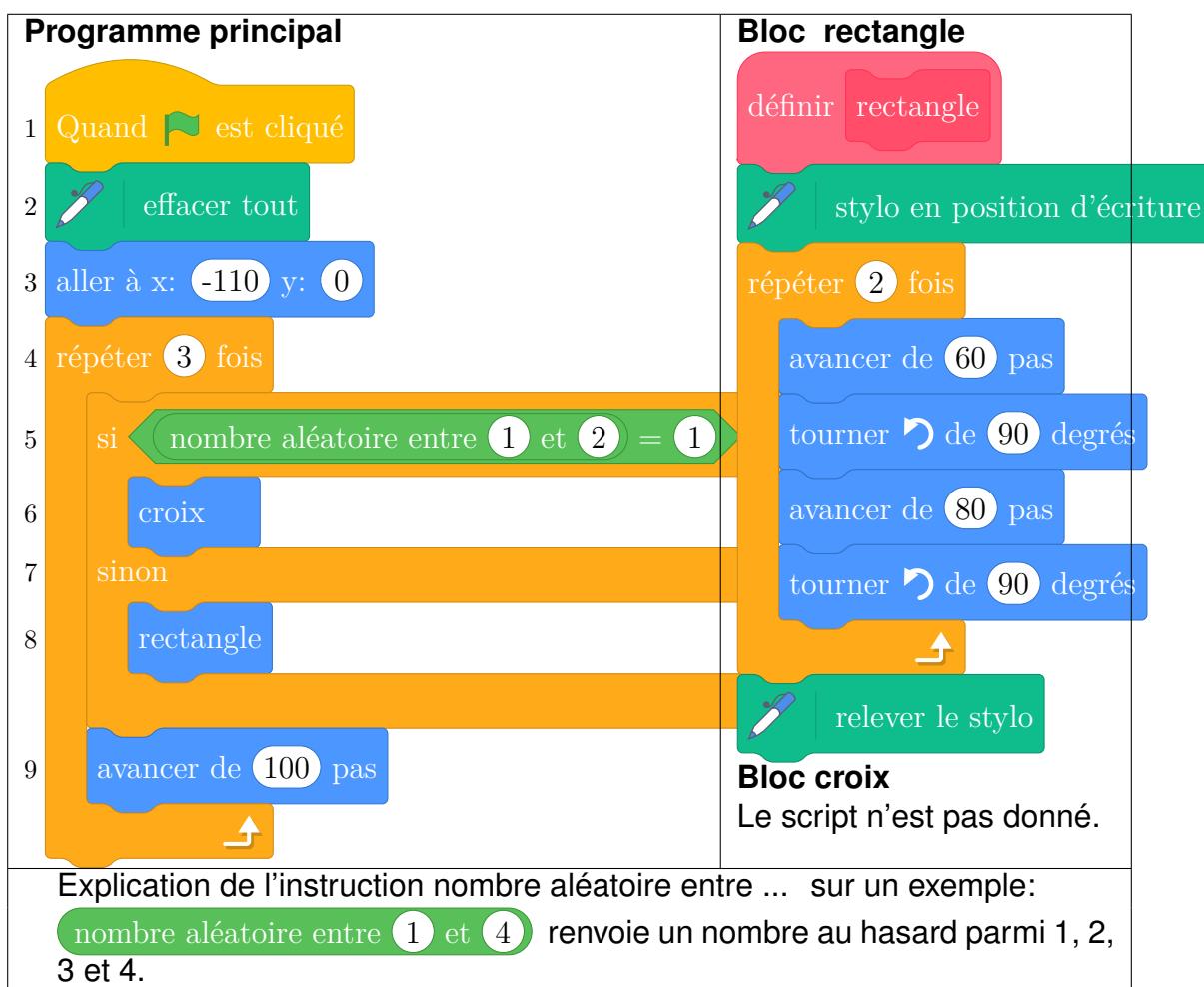
On a créé un jeu de hasard à l'aide d'un logiciel de programmation.

Lorsqu'on appuie sur le drapeau, le lutin dessine trois motifs côte à côte.

Chaque motif est dessiné aléatoirement: soit c'est une croix, soit c'est un rectangle.

Le joueur gagne si l'affichage obtenu comporte trois motifs identiques.

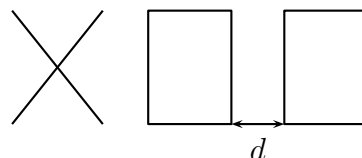
Au lancement du programme, le lutin est orienté horizontalement vers la droite:



1. En prenant pour échelle 1 cm pour 20 pas, représenter le motif obtenu par le bloc rectangle .

2. Voici un exemple d'affichage obtenu en exécutant le programme principal :

Quelle est la distance  $d$  entre les deux rectangles sur l'affichage, exprimée en pas?



3. Quelle est la probabilité que le premier motif dessiné par le lutin soit une croix ?

4. Dessiner à main levée les 8 affichages différents que l'on pourrait obtenir avec le programme principal.

5. On admettra que les 8 affichages ont la même probabilité d'apparaître. Quelle est la probabilité que le joueur gagne ?

6. On souhaite désormais que, pour chaque motif, il y ait deux fois plus de chances d'obtenir un rectangle qu'une croix. Pour cela, il faut modifier l'instruction dans la ligne 5.

**Sur la copie**, recopier l'instruction suivante en complétant les cases:

nombre aléatoire entre  et  =