



Initiation à la pensée informatique



« L'activité essentielle d'un programmeur consiste à résoudre des problèmes. » Gérard Swinnen

Exercice 1

On dispose de cartes d'instructions :

1. Les placer dans l'ordre pour réaliser ce programme de calcul :

Multiplier un nombre par 2

Ajouter 1 au résultat

Multiplier par 3 le nouveau résultat

2. Exécute ce programme de calcul à partir du nombre 4. Quel nombre obtient-on en sortie ?

Exercice 2

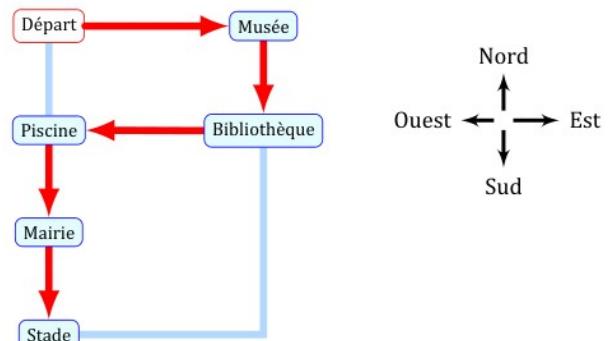
Les flèches représentent le parcours d'un bus.

On dispose de cartes d'instructions :

de cartes de lieu :

et de cartes de direction :

à la bibliothèque », « à la mairie », « au stade », etc., « Est », « Ouest », etc.



Choisir les cartes à placer à la suite pour compléter la séquence d'instructions codant le parcours du bus :

...

Exercice 3

L'objectif de ce travail est de programmer une souris pour qu'elle aille sur la case de la salade.

1. Ouvrir le projet Scratch : [La souris 1](#) (maintenir la touche Ctrl enfoncé).

N'oublie pas de compléter la zone blanche des blocs avec un nombre.



2. Utiliser les quatre blocs de la catégorie « Mes blocs » pour compléter le programme au centre afin que la souris aille sur la case de la salade.

The screenshot shows the Scratch script editor with the following details:

- Script Editor:** The left pane shows the script for "Mouse1". It includes a "quand green flag est cliqué" hat block, followed by a "recommencer" control block, and a "Compléter les aide des blocs 'Mes blocs'" control block.
- Scratch Stage:** The stage is a grid where the mouse sprite is positioned at coordinates (-225, 165). It contains a green vegetable sprite representing a salad leaf.
- Properties Panel:** The bottom panel shows properties for "Mouse1": Afficher (true), Taille (25), Direction (180).
- Sidebar:** The categories listed are Mouvement, Apparence, Son, Événements, Contrôle, Capteurs, Opérateurs, Variables, and Mes Blocs. A red arrow points to the "Mes Blocs" category.

Exercice 4

L'objectif de ce travail est de programmer une souris pour qu'elle aille sur la case des radis.

1. Ouvrir le projet Scratch : [La souris 2](#).

N'oublie pas de compléter la zone blanche du bloc < avancer > avec un nombre.

2. Utiliser les trois blocs de la catégorie « Mes blocs » pour compléter le programme au centre afin que la souris aille sur la case des radis.



The screenshot shows the Scratch interface with the following details:

- Code Tab:** Selected tab.
- Costumes and Sounds Tabs:** Unselected tabs.
- Mouvement Category:** Contains blocks: "avancer de 1 case(s)", "recommencer", "tourner à droite de 90°", and "tourner à gauche de 90°". A red arrow points from this category to the script area.
- Son Category:** Contains blocks: "répondre à son 1", "répondre à son 2", and "répondre à son 3".
- Capteurs Category:** Contains blocks: "si capteur 1 alors", "si capteur 2 alors", and "si capteur 3 alors". A red arrow points from this category to the script area.
- Opérateurs Category:** Contains blocks: "si vrai alors", "si faux alors", "si moins que alors", "si plus que alors", "si égal à alors", and "si différent de alors".
- Variables Category:** Contains blocks: "définir variable [] de []", "utiliser variable [] de []", and "effacer variable []".
- Mes Blocs Category:** Contains a single block: "Créer un bloc". A red arrow points from this category to the script area.
- Script Area:** Shows a script starting with "quand vert est cliqué" followed by a yellow placeholder box containing "recommencer".
- Stage:** A 16x16 grid with black and white squares. A small green radish icon is located at the bottom right.
- Properties Panel:** Shows "Sprite: Mouse1", "Afficher: Oui", "Taille: 25", and "Direction: 180".
- Scène Panel:** Shows a QR code.

Informatique

Exercice 1

1.

$$\boxed{\times 2} \quad \boxed{+1} \quad \boxed{\times 3}$$

2.

$$4 \xrightarrow{\boxed{\times 2}} 8 \xrightarrow{\boxed{+1}} 9 \xrightarrow{\boxed{\times 3}} 27$$

Exercice 2

Tourner dans la direction / Est / Aller / au musé

Tourner dans la direction / Sud / Aller / à la bibliothèque

Tourner dans la direction / Ouest / Aller / à la piscine

Tourner dans la direction / Sud / Aller / à la mairie

Aller / au stade