

Nom :	Prénom :	Classe :
-------	----------	----------

SNT — DS 02 a

Durée 1 heure • Coefficient 3 • Note ramenée à 20 sur Pronote • Petit carnet manuscrit et personnel autorisé

Web

Observez l'élément suivant :

Description	Rendu dans le navigateur Web
Lien hypertexte vers l'adresse https://fr.wikipedia.org/ contenant le texte Wikipédia	<u>Wikipédia</u>

3pts Puis écrivez cet élément en HTML :

```
<a href="https://fr.wikipedia.org/">Wikipédia</a>
```

Internet

2pts 1) Quel serveur DNS est utilisé par un smartphone ? (par défaut)

Le serveur DNS (Domain Name System) fourni par l'opérateur de télécommunication utilisé.
Par exemple si j'ai une puce Free, mon smartphone utilisera le serveur DNS de Free.

2pts 2) Qu'est-ce qu'un serveur informatique ?

C'est un ordinateur, une machine, qui fournit de l'information sur un réseau informatique.

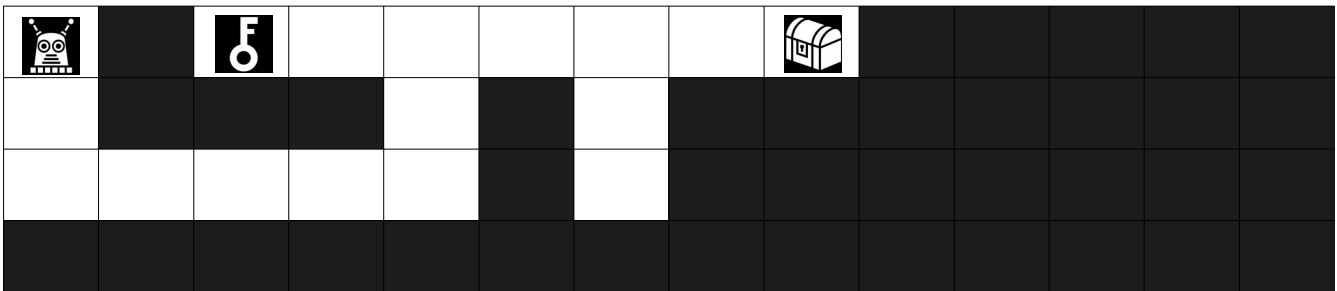
Robot

Dans un jeu de programmation, un robot doit récupérer une clé pour ouvrir un coffre.

Voici les instructions comprises par le robot :

- haut() pour que le robot se déplace d'une case vers le haut.
- droite() pour se déplacer d'une case vers la droite.
- bas() pour se déplacer d'une case vers le bas.
- gauche() pour se déplacer d'une case vers la gauche.
- ramasser() pour ramasser la clé (il faut être sur la case de la clé pour pouvoir la ramasser).
- ouvrir() pour ouvrir le coffre (il faut être sur la case du coffre et avoir la clé, pour ouvrir le coffre).

Et voici la carte du jeu :



2pts 1) Écrivez les lignes d'instructions de votre programme permettant de récupérer la clé puis d'ouvrir le coffre

<pre>bas() # 2x bas() droite() # 4x droite() droite() droite() droite() haut() # 2x haut() gauche() # 2x gauche() ramasser()</pre>	<pre>droite() # 6x droite() droite() droite() droite() droite() droite() ouvrir()</pre>
---	--

3pts 2) Décrivez la solution qui permettrait d'avoir moins de lignes d'instructions

NB : Une description suffit, inutile d'écrire le programme !

Il serait possible d'utiliser une boucle (boucle for) de manière à répéter une même instruction un certain nombre de fois.
Par exemple, pour exécuter 6x l'instruction droite(), nous pourrions écrire (en langage Python) :

```
for _ in range(6):
    droite()
```

Programmation

2pts 1) À quoi sert de savoir programmer ?

Savoir programmer permet de comprendre et de créer les outils numériques qui façonnent notre monde, plutôt que de simplement les utiliser.

2pts 2) Comment s'appelle un ensemble complet d'instructions ?

Un ensemble complet d'instructions s'appelle un programme.

Python

2pts 1) Donnez deux exemples de valeurs de type `str` :

"Je suis une chaîne" et 'Je suis une autre chaîne'

2pts 2) Donnez deux exemples de valeurs de type `int` :

1234 et -12

2pts 3) Écrivez le code permettant d'afficher un texte en Python. Le texte à afficher est `Hello`

```
print("Hello")
```

2pts 4) Quel est le type de donnée retournée par un calcul utilisant le symbole `/` ?

En Python, une division simple (`/`) retourne toujours un nombre à virgule (float).

Compréhension de code Python

Lisez les codes Python ci-dessous puis déterminez la valeur de `a` à la fin de chacun des programmes.

N°	Code Python	Valeur de <code>a</code> (à compléter)
1 1p	<pre>a = 100 a = a / 2</pre>	50.0
2 *	<pre>a = 2 a = a + 1 a = a ** 2</pre>	9
3	<pre>b = 2 c = 10 a = c // b</pre>	5
4	<pre>a = 14 a = 14 - 1 if a != 14: a = 0</pre>	0
5	<pre>a = 12.1 # a = 11 if a < 12: a = 1 else: a = 0</pre>	0
6	<pre>neptune = 24764 uranus = 25559 if neptune >= uranus: a = 1 else: a = 0</pre>	0
7	<pre>b = 20 c = 30 if b > c: d = 10 else: d = 5 if d != 10: a = c - b else: a = c - d</pre>	10
8	<pre>a = (3 + 1) * (-1 + 5)</pre>	16

Écriture de code Python

Lisez les descriptions de programme ci-dessous puis écrivez le code Python correspondant.

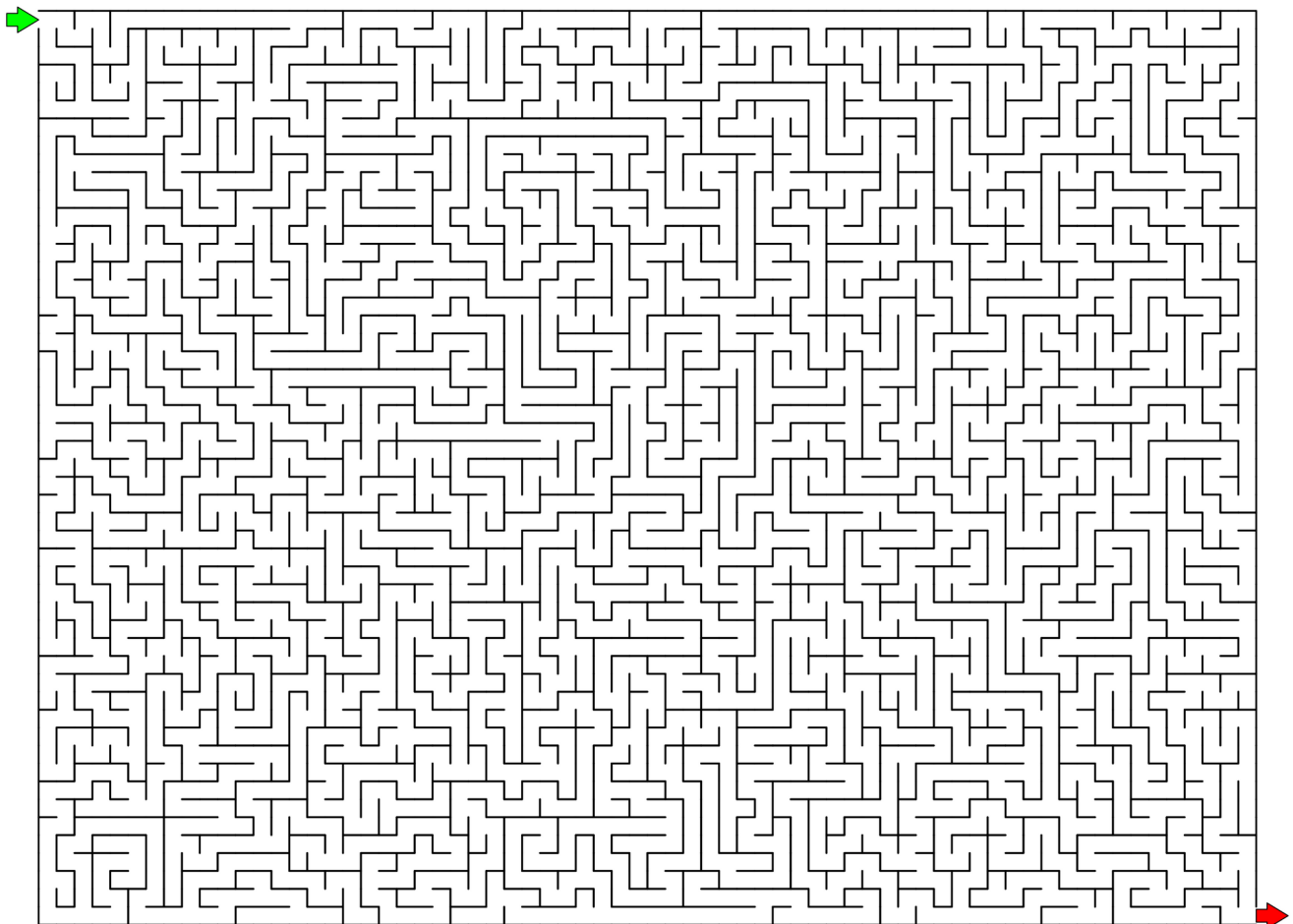
N°	Description	Code Python (à compléter)
1 1p	<ul style="list-style-type: none">- Déclarez une variable <code>a</code> valant <code>3</code>.- Déclarez une variable <code>b</code> valant <code>6</code>.- Définissez une variable <code>c</code> valant le résultat de la multiplication de <code>a</code> par <code>b</code> par <code>12</code>.- Affichez la valeur de <code>c</code>.	<pre>a = 3 b = 6 c = a * b * 12 print(c)</pre>
2 *	<ul style="list-style-type: none">- Déclarez une variable <code>a</code> valant <code>8</code>.- Déclarez une variable <code>b</code> valant <code>9</code>.- Définissez une variable <code>c</code> valant le résultat de l'addition de <code>a</code> et de <code>b</code>.	<pre>a = 8 b = 9 c = a + b</pre>
3	<ul style="list-style-type: none">- Déclarez une variable <code>a</code> valant <code>1500</code>.- Déclarez une variable <code>b</code> valant <code>2026</code>.- Faites afficher la valeur stockée dans <code>a</code>.	<pre>a = 1500 b = 2026 print(a)</pre>
4	<ul style="list-style-type: none">- Déclarez une variable <code>c</code> valant <code>10</code>.- Déclarez une variable <code>e</code> valant <code>18</code>.- Écrivez la condition dans laquelle si <code>c</code> est inférieur à <code>e</code>, alors affichez la chaîne <code>inférieur</code>.	<pre>c = 10 e = 18 if c < e : print("inférieur")</pre>
5	<ul style="list-style-type: none">- Déclarez une variable <code>a</code> valant <code>90</code>.- Déclarez une variable <code>b</code> valant <code>64</code>.- Définissez une variable <code>c</code> valant le résultat du reste lorsque <code>a</code> est divisé par <code>b</code>.	<pre>a = 90 b = 64 c = a % b</pre>
6	<ul style="list-style-type: none">- Déclarez une variable <code>age</code> valant <code>14</code>.- Écrivez la condition dans laquelle si <code>age</code> est supérieur à <code>16</code>, alors une variable <code>prix</code> vaut <code>13.40</code>, sinon, une variable <code>prix</code> vaut <code>7</code>.- À la fin du programme, affichez la valeur de <code>prix</code>.	<pre>age = 14 if age > 16: prix = 13.40 else: prix = 7 print(prix)</pre>

7	<ul style="list-style-type: none"> - Déclarez une variable <code>a</code> valant <code>12</code>. - Déclarez une variable <code>b</code> valant <code>20</code>. - Écrivez la condition dans laquelle si <code>a</code> est supérieur ou égal à <code>b</code>, alors affichez la chaîne <code>supérieur ou égal</code>. Sinon, affichez la chaîne <code>inférieur</code>. 	<pre>a = 12 b = 20 a >= b: print("supérieur ou égal") else: print("inférieur")</pre>
8	<ul style="list-style-type: none"> - Déclarez une variable <code>age</code> valant <code>200</code>. - Écrivez la condition dans laquelle si <code>age</code> est supérieur ou égal à <code>100</code>, alors affichez la chaîne <code>bigger</code>. Sinon, affichez la chaîne <code>smaller</code>. 	<pre>age = 200 if age >= 100: print("bigger") else: print("smaller")</pre>

Fin du DS

Bravo, ce DS est maintenant terminé !

Une fois votre **relecture effectuée** et **s'il vous reste du temps**, voici un labyrinthe (**non évalué**) :



Ref : KD Mazes TF v40 p15