

## Examen de Pratique (Intra)

Préparation à l'examen. Semaines 1 à 5.

Nom de l'étudiant : \_\_\_\_\_

### Feuille du tricheur

#### Types de données

| Type  | Description          | Exemples    |
|-------|----------------------|-------------|
| int   | nombre entier        | 42, -7      |
| float | nombre réel          | 3.14, -0.5  |
| str   | chaîne de caractères | "Bonjour"   |
| bool  | booléen              | True, False |

#### Opérateurs

| Symbole | Nom                 |
|---------|---------------------|
| +       | Addition            |
| -       | Soustraction        |
| *       | Multiplication      |
| /       | Division réelle     |
| //      | Division entière    |
| %       | Modulo              |
| ==      | Égalité             |
| !=      | Inégalité           |
| <       | Infériorité stricte |
| <=      | Inférieur ou égal   |
| >       | Supériorité stricte |
| >=      | Supérieur ou égal   |
| and     | ET logique          |
| or      | OU logique          |
| not     | Négation logique    |

#### Alternative

```
if condition:
    bloc d'instructions
elif condition:
    bloc d'instructions
else:
    bloc d'instructions
```

#### Répétitive (for)

```
for valeur in range(n):
    bloc d'instructions
```

En n'oubliant pas que `range()` fait en sorte que `valeur` va varier entre 0 et `n - 1`.

#### Répétitive (while)

```
while condition:
    bloc d'instructions
```

#### Afficher un nombre en restreignant le nombre de décimales

```
pi : float = 3.1415926
print(f"Voici la valeur de pi : {pi:.2f}")
```

## QUESTION 1

### Expliquer avec ses mots (10%)

Répondez à chacune des sous-questions suivantes. Un exemple de code court suffit lorsqu'il est demandé.

- a. Expliquez la différence entre l'opérateur / et l'opérateur %, avec un exemple.

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

- b. Expliquez la séquentialité des opérations, avec un exemple.

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

- c. Expliquez la différence entre un type `int` et un type `float`.

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |

- d. Expliquez ce qu'**est** et ce que **fait** le mot `float` dans chacune des deux lignes suivantes :

```
temperature : float = 0.0  
temperature = float(temperatureLue)
```

|                              | Ce que c'est | Ce que ça fait |
|------------------------------|--------------|----------------|
| <b>temperature : float</b>   |              |                |
| <b>float(temperatureLue)</b> |              |                |

## QUESTION 2

## Des kilomètres aux mètres (20%)

Écrivez un programme qui demande à l'utilisateur d'entrer une distance en kilomètres. Le programme doit convertir cette distance en mètres (rappel : 1 km = 1000 m) et afficher le résultat avec une phrase complète.

### QUESTION 3

## L'état de la matière (20%)

Écrivez un programme qui demande la température de l'eau en degrés Celsius.

- Si la température est de 100 degrés ou plus, affichez "État gazeux".
- Si elle est de 0 degré ou moins, affichez "État solide".
- Sinon, affichez "État liquide".

## Classification des animaux (25%)

1. "L'animal a-t-il des plumes ? (oui/non)"
2. "L'animal sait-il nager ? (oui/non)"

```
graph TD
    A[A des plumes ?] -- oui --> B[Sait nager ?]
    A -- non --> C[Sait nager ?]
    B -- oui --> D[C'est un canard]
    B -- non --> E[C'est un pigeon]
    C -- oui --> F[C'est une grenouille]
    C -- non --> G[C'est une fourmi]
```

Si l'animal a des plumes et sait nager, affichez "C'est un canard". S'il a des plumes mais ne sait pas nager, affichez "C'est un pigeon". S'il n'a pas de plumes mais sait nager, affichez "C'est une grenouille". S'il n'a pas de plumes et ne sait pas nager, affichez "C'est une fourmi".

## La croissance (25%)

## PRATIQUE SUPPLÉMENTAIRE

### Traçage de code

En remplacement de la question 5, pour 10 points au lieu de 25, répondez à la question suivante.

Sans exécuter le code, lisez ce programme. Quel sera le nombre exact affiché à l'écran à la toute fin ?

```
x = 5
for i in range(3):
    x = x + 2
print(x)
```

|  |
|--|
|  |
|  |
|  |