

Table des matières

A Questions de cours	1
B Exercice	4

Ce sujet comprend 30 questions pour un total de 50 points.

A Questions de cours

Question 1 (1 point)

Qu'est ce que la Programmation Orientée Objet ?

Question 2 (1 point)

Qu'est ce qu'un objet ?

Question 3 (1 point)

Par quoi est matérialisée la notion de propriété au sein d'un objet ?

Question 4 (1 point)

Par quoi est matérialisée la notion de comportement au sein d'un objet ?

Question 5 (1 point)

Qu'est ce qu'une classe ?

Question 6 (1 point)

Qu'est ce qu'une instance de classe ?

Question 7 (1 point)

Comment les objets interagissent entre eux ?

Question 8 (1 point)

Dans quel fichier se situe la déclaration d'une classe en C++ ?

Question 9 (1 point)

Dans quel fichier se situent les définitions des méthodes d'une classe en C++ ?

Question 10 (1 point)

À quoi correspond le mot-clé `this` en C++ ?

Question 11 (1 point)

Quel est le rôle d'un constructeur ?

Question 12 (1 point)

Quel est le rôle d'un destructeur ?

Question 13 (1 point)

Peut-on créer plusieurs constructeurs au sein d'une même classe C++ ?

Question 14 (1 point)

Qu'est-ce qu'un objet constant ?

Question 15 (1 point)

Qu'est-ce qu'une méthode constante ?

Question 16 (1 point)

Expliquer le rôle du principe d'encapsulation ?

Question 17 (1 point)

Quel est le rôle des accesseurs ?

Question 18 (1 point)

Quelle est la particularité des membres statiques ?

Question 19 (1 point)

Quelle est la particularité des méthodes statiques ?

Question 20 (1 point)

Est-ce qu'un objet `aa` de type `A` peut accéder directement à un attribut privé (`private`) d'un objet `aaa` de type `A` aussi ?

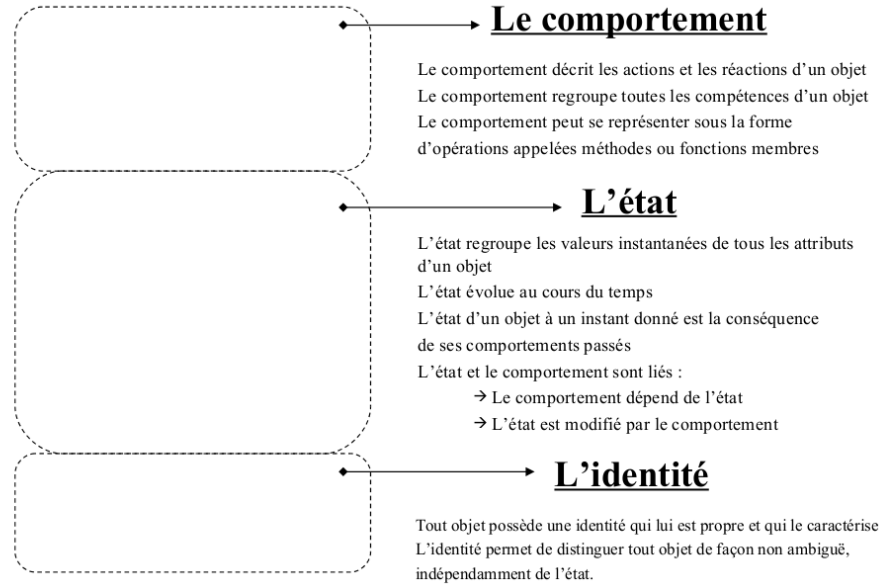
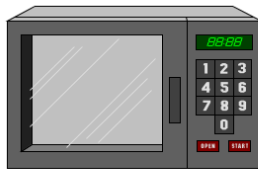
Question 21 (1 point)

Bonus : Est-il possible de déclarer un constructeur en `private` (privé) ? Si oui, quelle implication cela aurait-il ?

B Exercice

Remarque : considérer que les questions font partie d'un même programme C++.

Soit l'objet suivant :



Question 22 (6 points)

Compléter la figure ci-dessus en indiquant des exemples de comportement, d'état et en lui fixant une identité.

Question 23 (4 points)

Fournir une déclaration de la classe `MicroOnde`.

Question 24 (2 points)

Instancier un objet de cette classe.

Question 25 (2 points)

Allouer dynamiquement un objet de cette classe.

Question 26 (3 points)

Coder le constructeur par défaut de cette classe.

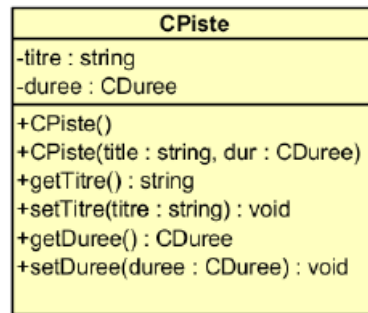
Question 27 (4 points)

En supposant que cette classe possède un attribut privé `couleur` de type `string`, coder les accesseurs pour ce membre.

Question 28 (3 points)

En supposant que cette classe possède une méthode publique `reglerPuissance()` qui reçoit en argument la puissance désirée et qui retourne un booléen sur l'état de l'action demandée, coder la définition de ce membre.

Bonus : soit le diagramme **UML** (*Unified Modeling Language*) de la classe **CPiste**



Question 29 (4 points)

Donner la déclaration de la classe **CPiste** à partir du diagramme UML ci-dessus.

Question 30 (1 point)

À votre avis, que modélise cette classe ?