

Lycée - Première  
Enseignement de spécialité 'Numérique et Sciences Informatiques'  
Mercredi 23 novembre 2022  
Épreuve écrite de contrôle des acquis

**Exercice 1 - Architecture matérielle.**

**Question 1** - Écrire une définition d'un périphérique d'entrée et d'un périphérique de sortie.

**Question 2** - *Il est courant de considérer qu'un smartphone est un « ordinateur de poche ».*

Donner trois exemples de périphériques d'entrée et trois exemples de périphériques de sortie intégrés à un tel téléphone.

**Question 3** - *En Sciences Les élèves utilisent lors de certains travaux pratiques une sonde à pH. Ce dispositif est connecté via un câble et un boîtier à une entrée USB d'un PC. Grâce à un logiciel ils peuvent voir s'afficher sur l'écran la valeur du pH d'une solution mesurée par la sonde.*

A partir de ces informations, indiquer si cette sonde peut être considérée comme un périphérique, et si oui de quel type ?

**Question 4** - *Les ordinateurs actuels possèdent également des périphériques dits d'entrée/sortie qui peuvent se répartir en deux catégories.*

Quelle est la particularité des informations qui circulent entre l'ordinateur et ces périphériques ?

Quelles sont ces deux catégories de périphériques : illustrer chacune d'elles par un exemple.

**Question 5** - *Les ordinateurs actuels fonctionnent sur une architecture dite de Von Neumann.*

Présenter sous la forme d'un schéma simple et légendé les composants de cette architecture et les relations qui s'établissent entre ces composants.

**Exercice 2 - Interactions entre l'Homme et la machine sur le Web**

**Question 1** - Définir les notions de 'client' et de 'serveur'.

**Question 2** - Indiquer ce qui permet de différencier une page web statique d'une page web dynamique (ou application web).

**Question 3** - Un élève a écrit le programme suivant en Python :

```
1 def hypothenuse(a, b):
2     | return (a ** 2 + b ** 2) ** 0.5
3
4 a = input("Entrer la valeur du côté A : ")
5 b = input("Entrer la valeur du côté B : ")
6
7 a = int(a)
8 b = int(b)
9
10 h = hypothenuse(a, b)
11 print(h)
12
```

Voici ce qui s'affiche dans la console lorsqu'il exécute son programme :

```
Entrer la valeur du côté A : 12
Entrer la valeur du côté B : 8
14.422205101855956
```

Il voudrait transposer ce programme dans une page web dynamique en utilisant notamment le langage javascript.

**Question 3a** - Quelle balise doit-il utiliser en HTML pour réaliser la même chose que les instructions des lignes 4 et 5 de son code écrit en Python.

Écrire une ligne de code en HTML équivalente à la ligne 4 de son code en Python.

**Question 3b** - Sachant que les opérateurs arithmétiques en Javascript sont identiques à ceux qu'il a utilisés en Python à la ligne 2 de son code, écrire en Javascript l'équivalent des lignes 1 et 2 de son code en Python.

**Question 3c** - Il veut que la valeur calculée de l'hypoténuse et affectée à la variable *h* s'affiche entre les deux balises suivantes de son code HTML :

```
<p id='hypothenuse' class='result'> ... </p>
```

Écrire en javascript ce qui pourrait être l'équivalent de la ligne 11 de son code écrit en Python.