

Interrogation n°2 (1h00) : thème 2 - Question 3

Date : **15/01/2018** Elève :

Note :

/20

Commentaire :

Ce sujet comporte 4 pages. Vos réponses sont à inscrire sur le sujet et ce dernier à rendre en intégralité. Les supports de cours sont interdits. L'usage de la calculatrice est interdit.

Exercice 1 : questions de cours (10 points)

Sujet : vous tâcherez de répondre aux questions suivantes. Quant aux questions « rédactionnelles », vous tâcherez de répondre avec une ou plusieurs phrases claires, concises et précises.

Questions :

1.1. Le ou lesquels de ces langages est ou sont bel et bien des langages de programmation ? *1 point*

HTML PHP CSS VBA* XML SQL

* Langage que nous avons utilisé sous Excel.

1.2. A quoi servent les langages HTML et CSS ? *1 point*

Le langage HTML permet de définir le contenu d'une page web (textes, images, etc.) et le CSS permet d'en définir la mise en forme.

1.3. De quel « côté » sont interprétés les codes HTML et CSS ? *0,5 point*

Les langages HTML et CSS sont tous deux interprétés côté client, c'est-à-dire par le navigateur (exemples : Google Chrome, Edge, Safari).

1.4. De quel « côté » sont interprétés les code PHP ? *0,5 point*

Les codes PHP sont interprétés côté serveur, c'est-à-dire par le serveur web (exemple : WAMP).

1.5. Citez un logiciel pouvant faire office de client web (client HTTP) et un logiciel pouvant faire office de serveur web (serveur HTTP) ? *1 point*

Client web	Google Chrome	Serveur web	WAMP SERVER
------------	---------------	-------------	-------------

1.6. Comment appelle-t-on les messages que s'échangent le client et le serveur HTTP ? 1 point

Le client et le serveur HTTP s'échangent des messages appelés requêtes HTTP et réponses HTTP.

1.7. A quoi sert le langage SQL ? 1 point

Le langage SQL permet de manipuler des bases de données (exemples : ajout, modification, suppression ou récupération d'une ou plusieurs lignes d'une table).

1.8. Comment appelle-t-on les données* pouvant être passées via une URL dans le navigateur ?
Comment les récupère-t-on en PHP ? 1 point

* Exemple : `https://www.google.com/search?q=php`

On appelle ces données des paramètres GET. On les récupère en PHP grâce à la variable `$_GET`.
Exemple : `$_GET["q"]`.

1.9. Comment appelle-t-on les données* pouvant typiquement être passées via un formulaire HTML ?
Comment les récupérer en PHP ? 1 point

* Exemple :

```
<form action="index.php" method="...">
  Prénom : <input name="prenom" type="text" /> <br/>
  Nom : <input name="nom" type="text" /> <br/>
  <button>Envoyer</button>
</form>
```

On appelle ces données des paramètres POST. On les récupère en PHP grâce à la variable `$_POST`.
Exemple : `$_POST["prenom"]` pour utiliser la valeur du champ texte appelé "prenom".

1.10. Expliquez à quoi servent chacune de ces fonctions PHP ? 2 points

Fonction	Exemple	Utilité
include	<code>include("header.php");</code>	Au sein d'un fichier PHP, la fonction « include » permet d'inclure le code PHP d'un autre fichier PHP.
echo	<code>echo("Hello world !");</code>	De manière générale, la fonction echo permet d'afficher une chaîne de caractères ou encore le contenu d'une variable.
count	<code>\$a = array(4, 8, 12);</code> <code>\$n = count(\$a);</code>	La fonction count permet de récupérer le nombre d'éléments d'un tableau.
isset	<code>if(isset(\$_GET["a"])){</code> ... <code>}</code>	La fonction isset permet par exemple de tester si, oui ou non, une variable ou encore un paramètre existe.

Exercice 2 : programmation PHP (10 points)

Sujet : ci-après, on propose plusieurs problèmes que vous devrez solutionner au moyen d'un programme/algorithmme rédigé en PHP.

2.1. Dans la variable `$montantHT`, on a récupéré le montant hors taxes d'une commande. A partir de celle-ci, on souhaite calculer puis afficher les informations suivantes : montant hors taxes, montant de TVA* et montant TTC. Complétez les lignes 10, 11, 14, 16 et 18 du programme suivant. *3 points*

* La TVA est supposée être à 20%.

1	<code><?php</code>
...	...
10	<code>\$montantTVA = \$montantHT * 0.2 ;</code>
11	<code>\$montantTTC = \$montantHT + \$montantTVA ;</code>
12	<code>?></code>
13	<code><div class="recapitulatif"></code>
14	Montant HT : <code><?php echo(\$montantHT); ?></code>
15	<code>
</code>
16	Montant TVA : <code><?php echo(\$montantTVA); ?></code>
17	<code>
</code>
18	Montant TTC : <code><?php echo(\$montantTTC); ?></code>
19	<code></div></code>

2.2. Un utilisateur saisit son année de naissance via le formulaire dont le code HTML est fourni ci-dessous. Une fois le formulaire transmis, et uniquement si celui-ci est transmis, on souhaite afficher le message « Accès autorisé » ou « Accès interdit, vous devez avoir au moins 16 ans pour [...] » selon si l'utilisateur a ou n'a pas au moins 16 ans. Proposez ci-après un algorithme qui réponde à ce cahier des charges. *4 points*

Le formulaire :

1	<code><form action="index.php" method="..."></code>
2	Votre année de naissance : <code>
</code>
3	<code><input name="annee" type="number" min="1900" type="2019" />
</code>
4	<code><button>Envoyer</button></code>
5	<code></form></code>

Votre algorithme :

6	<?php
7	if (isset(\$_POST["annee"])){
8	\$age = 2019 - \$_POST["annee"] ;
9	if (\$age < 16){
10	echo "Accès interdit, vous devez avoir au moins 16 ans pour [...]" ;
11	}else {
12	echo "Accès autorisé" ;
13	}
14	}
15	?>

2.3. On dispose d'une variable `$nombres` contenant un tableau de nombres*. Au moyen d'une boucle, proposez un algorithme qui permet d'afficher successivement tous les nombres du tableau. 3 points

* Par exemple, on peut avoir `$nombres = array(1, 2, 3)` ou encore `$nombres = array(4, 3, 2, 1)`.

1	<?php
...	...
10	\$n = count (\$nombres) ;
11	for (\$i=0 ; \$i<\$n ; \$i++){
12	echo (\$nombres[\$i]) ;
13	}
17	?>

Bonus : en vous inspirant de la question 2.3., proposez un algorithme qui permette de calculer et d'afficher la somme puis la moyenne des nombres du tableau `$nombres`.

```

$n = count($nombres) ;
$somme = 0 ;
for($i=0 ; $i<$n ; $i++){
    $somme = $somme + $nombres[$i] ;
}
$moyenne = $somme / $n ;
echo("Somme : " . $somme . "<br/>");
echo("Moyenne : " . $moyenne) ;
    
```