

NSI, QCM DS, V3

Calculatrice et documents interdits.

Recopier sur votre copie le numéro de la version du QCM.

Pour chaque question , indiquer le numéro de la question et la lettre correspondant à la bonne réponse.

1. Quel est le nombre minimum de bits qui permet de représenter les 26 lettres majuscules de l'alphabet ?

A) 5	B) 4	C) 25	D) 26
------	------	-------	-------

2. Quel est le nombre minimal de bits nécessaire pour représenter l'entier positif 79 en binaire ?

A) 2	B) 6	C) 8	D) 7
------	------	------	------

3. Quel est le résultat de l'addition binaire $0100\ 1110 + 0110\ 1101$?

A) 0101 1011	B) 1011 1011	C) 1011 0110	D) 1010 1101
--------------	--------------	--------------	--------------

4. Quelle est l'écriture en base 10 du nombre qui s'écrit F1 en base 16 ?

A) 241	B) 150	C) 15	D) 256
--------	--------	-------	--------

5. Combien de valeurs entières positives ou nulles un octet peut-il représenter ?

A) 2	B) 256	C) 16	D) 8
------	--------	-------	------

6. Comment s'écrit en base 16 (en hexadécimal) le nombre dont l'écriture binaire est 0010 1100 ?

A) 1D	B) 3C	C) 2C	D) 3E
-------	-------	-------	-------

7. Quelle est la représentation binaire sur un octet (c'est-à-dire sur 8 bits) de l'entier -26 selon la méthode du complément à 2 ?

A) -001 1010	B) 1110 0100	C) 1110 0110	D) 1110 0101
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

8. Quel est un avantage du codage UTF8 par rapport au codage ASCII ?

A) il permet de coder un caractère sur un octet au lieu de deux	B) il permet de coder différentes polices de caractères	C) il permet de coder tous les caractères	D) il permet de coder les majuscules
--	--	--	---

9. Dans le bloc `head` d'un fichier HTML, afin d'encoder les caractères avec le standard Unicode/UTF-8 on insère la ligne :

```
<meta http-equiv="Content -Type" content="text/html; charset=UTF-8">
```

Pourquoi cela ?

A) UTF-8 est une norme conçue pour permettre un affichage correct des caractères spéciaux sur tout système d'exploitation	B) ASCII est une vieille norme, il est temps d'en changer	C) UTF-8 est l'encodage Linux	D) UTF-8 est un encodage qui protège mieux contre le piratage informatique
--	--	--------------------------------------	---

10. Si la variable `note` est définie par `note = ("do","ré","mi","fa","sol","la","si")` alors :

A) l'index de "sol" est 5	B) l'index de "mi" est 2	C) l'index de "si" est 7	D) l'index de note est 0
----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------	---------------------------------

11. Quelle est la machine qui exécute un programme JavaScript inclus dans une page HTML ?

A) le serveur WEB qui contient la page HTML	B) un serveur du réseau	C) la machine de l'utilisateur qui consulte la page HTML	D) un routeur du réseau
--	--------------------------------	---	--------------------------------

12. En voulant programmer une fonction qui calcule la valeur minimale d'une liste d'entiers, on a écrit :

```
1 def minimum(L):
2     mini = 0
3     for e in L:
4         if e < mini:
5             mini = e
6     return mini
```

Cette fonction a été mal programmée. Pour quelle liste ne donnera-t-elle pas le résultat attendu, c'est-à-dire son minimum ?

A) (-1,-8,12,2,23)	B) (1,8,12,2,23)	C) (-1,-1,12,12,23)	D) (0,18,12,2,3)
---------------------------	-------------------------	----------------------------	-------------------------

13. On considère le code suivant :

```
1 if x < 4:
2     x=x+3
3 else:
4     x=x-3
```

Quelle construction élémentaire peut-on identifier ?

A) une structure conditionnelle	B) une boucle non bornée	C) une boucle bornée	D) un appel de fonction
--	---------------------------------	-----------------------------	--------------------------------

14. Soit l'algorithme suivant, qui permet de retrouver l'index de l'élément maximum dans un tableau de données :

```
1 def maximum(T) :  
2     index= 0  
3     for i in range(len(T)) :  
4         if ..... :  
5             index = i  
6     return index
```

Compléter l'instruction conditionnelle pour que la fonction calcule le résultat attendu :

A) T[i] > T[index]	B) T[i] < T[index]	C) i > index	D) T[index] > T[i]
----------------------------------	------------------------------	------------------------	------------------------------

15. Que renvoie la fonction suivante quand on l'appelle avec un nombre entier et un tuple ne contenant que des entiers ?

```
1 def mystere(n,L) :  
2     for x in L :  
3         if n == x :  
4             return True  
5     return False
```

A) une valeur booléenne indiquant si le nombre n est le plus grand de la liste L	B) une valeur booléenne indiquant si le nombre n est présent plusieurs fois dans la liste L	C) une valeur booléenne indiquant si le nombre n est présent au moins une fois dans la liste L	D) une valeur booléenne indiquant si le nombre n est le plus petit de la liste L
---	--	---	---

16. Laquelle de ces listes de chaînes de caractères est triée en ordre croissant ?

A) ('8', '12', '142', '21')	B) ('8', '12', '21', '142')	C) ('12', '21', '8', '142')	D) ('12', '142', '21', '8')
------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	------------------------------------

17. On considère le code suivant :

```

1 def moyenne(notes):
2     somme = 0
3     for cpt in range(len(notes)):
4         ....
5     m = somme/len(notes)
6     return m

```

Par quoi remplacer la ligne en pointillée pour que cette fonction calcule la moyenne d'une liste de nombres ?

A) somme = notes[cpt]	B) somme = somme + notes[cpt]	C) somme = cpt	D) somme = somme + cpt
------------------------------	--------------------------------------	-----------------------	-------------------------------

18. La fonction suivante doit calculer le produit de tous les éléments de la liste passée en paramètre. Avec quelles expressions doit-on la compléter pour que cette fonction soit correcte ?

```

1 def produit (L):
2     p = ...
3     for elt in L:
4         .....
5     return p

```

A) 0 puis p = elt	B) 0 puis p = p * elt	C) 1 puis p = elt	D) 1 puis p = p * elt
----------------------------------	--------------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------

19. Quelle est la valeur du couple (s,i) à la fin de l'exécution du script suivant ?

```

1 s=0
2 i= 1
3 while i < 5:
4     s=s+i
5     i= i+ 1

```

A) (4, 5)	B) (10, 5)	C) (10, 4)	D) (15, 5)
----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

20. Quelle est la valeur de X/m à la fin de l'exécution du code suivant :

```

1 L = (1,2,3,4,1,2,3,4,0,2)
2 X=0
3 m=0
4 for k in L:
5     X=X+k
6     m=m+1

```

A) 2

B) 10

C) 2.2

D) 22