

Q.C.M

Question 1

La représentation en complément à deux sur 8 bits de l'entier -42 est :

Réponses

A : -00101010 B : 10101010 C : 11010101 D : 11010110

Question 2

Quelle est la représentation binaire, en complément à 2 sur 8 bits, de l'entier négatif -25 ?

Réponses

A : $0001\ 1001$ B : $1001\ 1001$ C : $1110\ 0110$ D : $1110\ 0111$

Question 3

À quoi sert le codage en complément à 2 ?

Réponses

- A à inverser un nombre binaire
- B à coder des nombres entiers négatifs en binaire
- C à convertir un nombre en hexadécimal
- D à multiplier par 2 un nombre en binaire

Question 4

Soit n l'entier dont la représentation binaire en complément à deux codée sur 8 bits est $0110\ 1110$.

Quelle est la représentation binaire de $-n$?

Réponses

A : $0001\ 0001$ B : $0001\ 0010$ C : $1001\ 0001$ D : $1001\ 0010$

Question 5

Quel est l'entier codé sur 4 bits en complément à 2 par 1101 ?

Réponses

A : -6 B : -3 C : 13 D : 14

Question 6

Un seul des réels suivants (écrits en base 10) n'a pas une écriture finie en base 2. Lequel ?

Réponses

A : $1,25$ B : $1,5$ C : $1,6$ D : $1,75$

Question 7

L'écriture décimale du nombre 1001 1101 écrit sur 8 bits en complément à 2 est :

Réponses

A : -4 B : -29 C : -99 D : 157

Question 8

Parmi les quatre nombres suivants lequel est le seul à pouvoir être représenté de façon exacte en machine ?

Réponses

A : 3.1 B : 4.2 C : 5.24 D : 7.25

Question 9

Quelle est la représentation en binaire signé en complément à 2 de l'entier -1 sur un octet ?

Réponses

A : 1000 0000 B : 1000 0001 C : 1111 1110 D : 1111 1111

Question 10

Quelle est l'écriture décimale du nombre qui s'écrit 11,0101 en binaire ?

Réponses

A : 3 B : 3,0101 C : 3,05 D : 3,3125

Question 11

Que peut-on dire du programme Python suivant ?

```
x = 1.0
while x != 0.0:
    x = x - 0.1
print(x)
```

Réponses

A : l'exécution peut ne pas s'arrêter, si la variable x n'est jamais exactement égale à 0.0

B : à la fin de l'exécution, x vaut - 0.00001

C : à la fin de l'exécution, x vaut 0.00001

D : l'exécution s'arrête sur une erreur FloatingPointError

Question 12

Quelle est la plage des valeurs entières (positifs ou négatifs) que l'on peut coder sur un octet (8 bits) en complément à 2 ?

Réponses

A : -127 à 128 B : -127 à 127 C : -255 à 128 D : -256 à 127

Question 13

Parmi les écritures binaires ci-dessous, laquelle est la plus proche du nombre 0,33?

Réponses

A : 0.100001 B : 0,11 C : 0.01010100011 D : 0.010101

Question 14

On définit :

dico = {"Herve": 15, "Kevin":17, "Fatima":16} qui associe nom et âge de trois élèves.

Comment accéder à l'âge de Kevin ?

Réponses

A : dico[1] B : dico[Kevin] C : dico["Kevin"] D : dico("Kevin")

Question 15

Quelle est la valeur affichée à l'exécution du programme Python suivant ?

```
ports = { 'http': 80, 'imap': 142, 'smtp': 25 }
```

```
ports['ftp'] = 21
```

```
print(ports['ftp'])
```

Réponses

A : 3 B : 21 C : { 'ftp': 21 } D : KeyError not found

Question 16

Quelle expression Python permet d'accéder au numéro de téléphone de Tournesol, sachant que le répertoire a été défini

par l'affectation suivante :

```
repertoire = [ {'nom':'Dupont', 'tel':'5234'}, {'nom':'Tournesol', 'tel':'5248'},  
{ 'nom':'Dupond', 'tel':'3452' } ]
```

Réponses

A : repertoire["Tournesol"]

B : repertoire['tel'][1]

C : repertoire[1]['tel']

D : repertoire["Tournesol"][tel]

Question 17

On exécute le code suivant :

```
placard = { 'chemise': 3, 'pantalon': 6, 'tee shirt': 7 }
```

```
placard['chaussette'] = 4
```

```
placard['chemise'] = 5
```

```
L = list(placard.values())
```

Quelle est la valeur de la variable L à l'issue de cette exécution ?

Réponses

A [3, 6, 7]

B [3, 6, 7, 4]

C [5, 6, 7]

D [5, 6, 7, 4]

Question 18

La fonction mystere suivante prend en argument un tableau d'entiers.

```
def mystere(t):  
    for i in range(len(t) - 1):  
        if t[i] + 1 != t[i+1]:  
            return False  
    return True
```

À quelle condition la valeur renvoyée par la fonction est-elle True ?

Réponses

A si le tableau passé en argument est une suite d'entiers consécutifs

B si le tableau passé en argument est trié en ordre croissant

C si le tableau passé en argument est trié en ordre décroissant

D si le tableau passé en argument contient des entiers tous identiques

Question 19

Quelle est la complexité du tri par insertion dans le meilleur des cas (liste déjà triée) ?

Réponses

A inconnue

B linéaire

C quadratique

D exponentielle

Question 20

Quelle est la complexité du tri par insertion dans le pire des cas (liste triée dans l'ordre décroissant) ?

Réponses

A inconnue

B linéaire

C quadratique

D exponentielle