

Devoir Surveillé d'I.S.N. N°1. Calculatrice INTERDITE !

Cochez la case si la proposition est vraie (une seule réponse juste par question). Si chaque bonne réponse apporte des points, chaque mauvaise réponse en retire autant ; ne répondre que si vous êtes sûr de vous !

Question 1 : L'état d'un circuit, composé de plusieurs de circuits mémoire un bit, se décrit par une suite finie de 0 et de 1, que l'on appelle un mot. On veut représenter chacune 1001 pages d'un livre. par un mot. Les 1001 mots devant être distincts et de même longueur. Quelle est la longueur minimale de ces mots ?	10	+1
	12	0
	11	-1
	9	-1
Question 2 : Trouver la représentation en base cinq de 739.	11424	+1
	10244	0
	11244	-1
	10424	-1
Question 3 : Trouver la représentation en base dix du nombre 34233 (en base cinq).	2423	+1
	2443	0
	2344	-1
	3443	-1
Question 4 : Trouver la représentation en base deux du nombre 421.	101100110	+1
	110100101	0
	111000100	-1
	101010101	-1
Question 5 : Trouver la représentation en base dix du nombre 110100011000 (en base 2).	2352	+1
	5322	0
	3523	-1
	3352	-1
Question 6 : En base seize, on a besoin de 16 chiffres : 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, puis a (dix), b (onze), c (douze), d (treize), e (quatorze) et f (quinze). Trouver la représentation en base seize du nombres 77899.	c14ef	+1
	4b30c	0
	48b03	-1
	1304b	-1
Question 7 : Trouver la représentation en base dix du nombre 118db (en base seize).	89971	+1
	71899	0
	98917	-1
	19987	-1
Question 8 : Quel intervalle d'entiers relatifs peut-on représenter avec des mots de 10 bits ?	[-512;511]	+1
	[-511;512]	0
	[-1024;1023]	-1
	[-1023;1024]	-1
Question 9 : Trouver la représentation binaire sur huit bits de l' entiers relatif 68.		+2
		0
	01000100	-2
		-2

Question 10 : Trouver la représentation binaire sur huit bits de l'entiers relatif -67	11110110	+2
	10111101	0
	01011101	
	11001011	-2
Question 11 : Trouver la représentation décimale de l'entier relatifs dont la représentation binaire sur huit bits est 01100001	-83	+2
	83	0
	-97	
	97	-2
Question 12 : Trouver la représentation décimale de l'entier relatifs dont la représentation binaire sur huit bits est 11010011	-45	+2
	45	0
	229	
	-229	-2
Question 13 : On utilise 64 bits pour représenter un nombre à virgule, on utilise 1 bit pour le signe, 11 bits pour l'exposant et 52 bits pour la mantisse. Trouver le nombre à virgule représenté par le mot 01000100001111010011010010111000000000000000000000000000000000000000	Environ $2,69.10^{20}$	+4
	Environ $5,38.10^{20}$	0
	Environ $-3,78.10^{20}$	
	Environ $9,42.10^{20}$	-4
Question 14 : Si on exécute le programme... a = 1 b = 10 while (a < b): print("coucou")	Le programme affiche "coucou" 9 fois.	+1
	Le programme affiche "coucou" 10 fois.	0
	Le programme affiche "coucou" 11 fois.	
	Le programme ne s'arrête jamais.	-1
Question 15 : Si on exécute le programme... a = 1 b = 10 while (a < b): print("coucou") a=a+2	Le programme affiche "coucou" 9 fois.	+2
	Le programme affiche "coucou" 10 fois.	
	Le programme affiche "coucou" 5 fois.	0
	Le programme ne s'arrête jamais.	-2
Question 16 : Que va nous retourner le code si l'utilisateur saisit au clavier successivement les nombres 999 ; 5000 puis 30000 ? for loop in range(3) : nbre = int(input()) if (nbre < 1000) and (nbre > 10000) : print("X")	Rien.	+2
	Une fois la lettre "x".	
	Deux fois la lettre "x".	0
	Trois fois la lettre "x".	-2
Question 17 : Que va nous retourner le code si l'utilisateur saisit au clavier successivement les nombres 999 ; 5000 puis 30000 ? for loop in range(3) : nbre = int(input()) condition = (nbre < 1000) or (nbre > 10000) if condition : print(condition)	False True True	+3
	True True False	
	True False False	0
	True False True	-3
Question 18 : Que va nous retourner le code ? i = nbre = 0 while(i <= 9) : for loop in range(10) : nbre=nbre+1 i=i+1 print(nbre)	9	+2
	10	
	90	0
	100	-2

Question 19 : Que va nous retourner le code ? <pre>i = nbre = 0 while(i < 9) : for loop in range(10) : nbre=nbre+1 i=i+1 print(nbre)</pre>	9	+1
	10	0
	90	-1
	100	-1
Question 20 : Le processeur de mon nouvel ordinateur est deux fois plus rapide que celui mon ancien ordinateur acheté il y a 18 mois. Cela à pour conséquence que...	...je peux charger en mémoire des fichiers plus grands.	+1
	... j'exécute mon programme python plus rapidement.	0
	... j'améliore la résolution de l'écran.	-1
	... les calculs sont plus justes.	-1
Question 21 : A quoi sert la mémoire R.A.M. dans le fonctionnement d'un ordinateur ?	A imprimer plus vite.	+1
	A relier les périphériques.	0
	A se connecter à Internet.	-1
	A stocker les informations lors de l'exécution des programmes.	-1
Question 22 : Quel matériel permet de stocker des données en plus grande quantité ?	Un disque dur.	+1
	Une clef U.S.B.	0
	Un D.V. D.	-1
	Une R.A.M.	-1
Question 23 : Si un ordinateur possède « 1 Go de mémoire vive », qu'est-ce que cela signifie ?	Il a 1 Go de capacité de stockage du disque dur.	+1
	Il a 1 Go de « Random Access Memory ».	0
	Il a 1 Go de « Read Only Memory ».	-1
	Il a 1 Go de mémoire cache gravée sur la puce du processeur.	-1
Question 24 : Quelle liste de tailles de fichiers est en ordre croissant ?	52 Mo, 1 To, 900 Go, 300 To	+1
	756 octet, 5 Mo, 125 ko, 5 Go	0
	698 octet, 687 ko, 6 Mo, 1Go	-1
	1024 o, 256 bit, 1024 ko, 256 kbit	-1
Question 25 : Que vaut un ko ?	8 kB	+1
	8 kB/s	0
	8 kbit/s	-1
	8 kbit	-1
Question 26 : Que vaut un mébioctet (Mio) ?	1024x1024 octets	+1
	1024x1000 octets	0
	1000x1000 octets	-1
	Cela n'existe pas.	-1
Question 27 : Qu'est-ce que la C.N.I.L. ? Quel est sa mission ?		
La C.N.I.L. (Commission nationale de l'informatique et des libertés) est l'autorité en charge de veiller à la protection des données personnelles. A ce titre, elle dispose notamment d'un pouvoir de contrôle et de sanction. Jouant aussi un rôle d'alerte et de conseil, elle a pour mission de veiller à ce que le développement des nouvelles technologies ne porte atteinte ni à l'identité humaine, ni aux droits de l'homme, ni à la vie privée, ni aux libertés individuelles ou publiques.		+2
		+1
		0

Question 28 : écrire un programme en python™

Le but du programme est de déterminer si une année saisie au clavier par l'utilisateur est bissextile(en moins de 16 lignes de code).

Une année est dite bissextile si c'est un multiple de 4, sauf si c'est un multiple de 100. Toutefois, elle est considérée comme bissextile si c'est un multiple de 400.

Ex : Si l'utilisateur saisit l'année « 2000 », le programme affichera à l'écran « 2000 est une année bissextile » car 2000 est divisible par 400.

On rappelle ci-contre les opérateurs mathématiques en python.

Symbole	effet	exemple
+	addition	6+4→10
-	soustraction	6-4→2
*	multiplication	6*4→24
/	division	6/4→1,5
**	élévation à la puissance	8**2→64
//	division entière	6//4→1
%	reste de la division entière	6%4→2

Le programme en 14 lignes :

```
annee=int(input())
bissextile=False
if annee%400==0 :
    bissextile=True
elif annee%100==0 :
    bissextile=False
elif annee%4==0 :
    bissextile=True
else :
    bissextile=False
if bissextile:
    print(annee," est une année bissextile.")
else :
    print(annee," n'est pas une année bissextile.")
```

Le même en seulement 5 lignes :

```
annee=int(input())
if (annee%400==0) or (annee%4==0 and annee%100!=0):
    print(annee," est une année bissextile.")
else:
    print(annee," n'est pas une année bissextile.")
```

Barème question 28 :		
	Le programme s'exécute jusqu'à son terme.	0 +1 +2 +3
	Le programme renvoie une réponse juste.	0 +4
	Le programme utilise au moins une variable booléenne.	0 +1
	Le programme fait moins de 16 lignes (ou moins de 6).	+1 (+1)