

NOM : .....	Test 2
Prénom : .....	
Classe : Première, spécialité NSI	Durée : 20 minutes. Calculatrice interdite

Question 1

Compléter le tableau de conversion suivant :  
 On fera attention à écrire les nombres de la colonne « Binaire » sur 8 bits.  
 On ne précisera pas la base dans les réponses du tableau.

Décimal	Binaire (sur 8 bits)	Hexadécimal
208	11010101	D5
136	01101000	68
85	01010101	55

Détaillez ici vos calculs :

1<sup>ère</sup> ligne:  $\underbrace{1101}_D \underbrace{0101}_5 = (D5)_{16} = 13 \times 16 + 5$

2<sup>ème</sup> ligne:  $6 \times 16 + 8 = 128 + 8 = 136$

3<sup>ème</sup> ligne:  $85 \div 2 = 42$  (bit de poids faible),  $42 \div 2 = 21$ ,  $21 \div 2 = 10$ ,  $10 \div 2 = 5$ ,  $5 \div 2 = 2$ ,  $2 \div 2 = 1$ ,  $1 \div 2 = 0$ .  
 donc sur 8 bits:  $\underbrace{0101}_5 \underbrace{0101}_5 = (55)_{16}$

Question 2

La variable x contient la valeur 0 et la variable y contient la variable 4.  
 Déterminer la valeur booléenne de l'expression suivante :  
 $\text{not}(x > y)$

$0 > 4$  est False donc  $\text{not}(x > y)$  est True

Question 3

Que vaut l'expression booléenne  $\text{not}(\text{True nor True})$  ?

True nor True est False donc  $\text{not}(\text{True nor True})$  est True

Question 4

Compléter la fonction `bonjour` qui prend comme paramètres d'entrée deux chaînes de caractères ``prenom`` et ``nom`` pour qu'elle renvoie la chaîne de caractère "Bonjour " suivie du nom et du prénom.  
 Par exemple, `bonjour("Ada", "LoveLace")` doit renvoyer le résultat "Bonjour Ada Lovelace".

```
def bonjour(prenom, nom):
    resultat = "Bonjour " + prenom + " " + nom
    return resultat
```

Question 5

Voici la table donnant le code associé à chacun des caractères ASCII imprimables (une case vide représente un caractère non imprimable).

**Tableau ASCII**

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0																
1																
2	espace	!	"	#	\$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
3	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
4	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
5	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	\	]	^	_
6	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
7	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	

Le code en écriture hexadécimale d'un caractère d'obtient en écrivant le numéro de la ligne suivi du numéro de colonne. Par exemple, la lettre K a pour code hexadécimal  $(4B)_{16}$ .

Voici un mot écrit en hexadécimal : **53 63 72 69 70 74**. Quel est ce mot ?

*S c r i p t*

Question 6

Dans la question suivante, on utilise la fonction Python `chr(entier)` qui renvoie la chaîne de caractères (un seul caractère) correspondant à l'entier passé en paramètre. L'entier est le numéro unique (point de code) Unicode du caractère. Quelle valeur obtient-on en exécutant l'instruction suivante ?

`chr(76)`

*pois de faible* →  $\begin{array}{r} 76 \\ 16 \overline{) 76} \\ \underline{48} \\ 28 \\ 16 \overline{) 28} \\ \underline{16} \\ 12 \\ 16 \overline{) 12} \\ \underline{8} \\ 4 \\ 16 \overline{) 4} \\ \underline{4} \\ 0 \end{array}$  donc c'est comme `chr(0x4C)`. Dans la table ASCII c'est 'L'

Question 7

Dans la question suivante, on utilise la fonction Python `chr(entier)` qui renvoie la chaîne de caractères (un seul caractère) correspondant à l'entier passé en paramètre. L'entier est le numéro unique (point de code) Unicode du caractère. Quelle valeur obtient-on en exécutant l'instruction suivante ?

`chr(0x50)`

*Dans la table ASCII c'est 'P'*

Question 8

Dans la question suivante, on utilise la fonction Python `ord(caractère)`. Cette fonction renvoie le numéro unique (point de code) Unicode du caractère passé en paramètre. Quelle valeur obtient-on en exécutant l'instruction suivante ?

`ord('R')`

*Dans la table ASCII c'est  $(52)_{16}$   $5 \times 16 + 2 = 80 + 2 = 82$ . C'est donc 82*