

Mat..... .....	Nom.....	Prénom .....	Grpe...
-------------------	----------	--------------	---------

Test n°2:

- 1- En langage Java, le type "short" représente un nombre entier court sur 2 octets allant de -32768 à +32767.

Représenter sur 2 octets en complément à 2.

$(-5c6e)_{16} = ( \quad )_{cà2}$

$(-10a3)_{16} = ( \quad )_{cà2}$

- 2- Convertir en binaire

$(132.25)_{10} = ( \quad )_2$

- 3- Représenter le nombre  $(11.25)_{10}$  en binaire sous la forme

1.  $\times \dots 2^n$

- 4- Représenter le nombre -11.25 en virgule flottante sous la norme IEEE754 sur 32 bits.

Mat..... .....	Nom.....	Prénom .....	Grpe...
-------------------	----------	--------------	---------

Test n°1:

5- Donner la représentation des nombres suivants en complément à 2 sur 20 bits  
-1, -2, 3, -4

-1	
- 2	
3	
-4	

1- Convertir en décimal

- $(0.101)_2 = ( \quad )_{10}$
- $(1000011)_2 = ( \quad )_{10}$

2- Décoder le nombre écrit en virgule flottante sous la norme IEEE754 sur 32 bits. Donner le résultat en décimal

1 1000011 1101101 00000000 00000000

Mat..... .....	Nom.....	Prénom .....	Grpe...
-------------------	----------	--------------	---------

Test n°2:

1- En mode binaire, La calculatrice scientifique utilise 10 chiffres binaires et le complément à 2 pour représenter les nombres négatifs

Donner en binaire et en décimal, Le plus petit nombre et Le plus grand nombre qu'on peut l'écrire sur la calculatrice en mode binaire.

Le plus petit nombre .....

Le plus grand nombre .....

2- Soit  $A = (41ce0000)_{16}$ , Convertir A en binaire

$(41ce0000)_{16} = (\dots\dots\dots)_2$

3- Si A est une représentation en virgule flottante sous la norme IEEE754 sur 32 bits, décoder A en décimal

Mat..... .....	Nom.....	Prénom .....	Grpe...
-------------------	----------	--------------	---------

Test n°2:

1- Donner le complément à 2 sur 17 bits

$(-50a2)_{16}$	
$(-E3F1)_{16}$	

2- Convertir en binaire

○  $(0.03125)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

○  $(122)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

3- Représenter 0.03125 en virgule flottante sous la norme IEEE754 sur 32 bits.

Mat..... .....	Nom.....	Prénom .....	Grpe...
-------------------	----------	--------------	---------

Test n°2:

1- Coder le message suivant en Unicode

ب	ا	ل	ب	و	ي	ر	ة

2- Convertir en binaire

$(130)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

$(131)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

$(132)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

$(133)_{10} = (\dots\dots\dots)_2$

3- Représenter le nombre suivant en virgule flottante sous la norme IEEE754 sur 32 bits.

- $(-1 \times 2^3)_2$
- $(1 \times 2^4)_2$
- $(-10 \times 2^4)_2$
- $(0.00001)_2$

Mat..... .....	Nom.....	Prénom .....	Grpe...
-------------------	----------	--------------	---------

Test n°2:

4- Décoder le message suivant de l'ASCII

54	32	43	67	47	5b	4c	7e

5- Calculer en complément de 2 l'opération suivante  $00001111-00010011$

6- Représenter le nombre  $(100000000)_2$  en virgule flottante sous la norme IEEE754 sur 32 bits.