NOM :.....PRENOM.....MATRICULE.....GR.....

Université Batna2
Faculté Technologie
Département LMD ST

Le 25/03/2021

EXAMEN FINAL INFORMATIQUE1

Durée 1h

Calculatrice autorisée.

Exercice 1 :(8 points)

1-convertir :

$(105.3)_{10}=(1101001.01001\ldots)_2$ **0.5+0.5**

$(43.625)_{10}=(101011.101)_2$ **0.5+0.5**

2-Soient les nombres entiers X et Y tel que : $X= (108)_{10}$ et $Y= (64)_{10}$. Exprimer sur 8 bits en CP2 les nombres entiers X, -X, Y et -Y.

نفترض الأعداد الصحيحة : $X = (108)_{10}$ و $Y = (64)_{10}$. اكتب الأعداد X و -X و Y و -Y في(CP2 sur 8 bits)

X=(01101100)cp2 **01**

(-X)=(10010100)cp2 **01**

y=(01000000)cp2 **01**

(-y)=(11000000)cp2 **01**

3- Soit les codes : $Y=(11001100)_{cp2}$, $T= (00101101)_{CP2}$
Donner la valeur décimale de chaque code.
أعط القيمة العشرية لكل رمز

$Y=(-52)_{10}$ **01**

$T=(+45)_{10}$ **01**

Exercice 2 :(8 points)

1-effectuer les conversions suivantes en utilisant la base 2 comme base intermédiaire :

قم بإجراء التحويلات التالية باستخدام الأساس 2 كقاعدة وسيطة:

$(673.6)_8=(110111011.110)_2=(1BB.C)_{16}$ **0.5+0.5+0.5+0.5**

$(E7C.B)_{16}=(111001111100.1011)_2=(7174.54)_8$ **0.5+0.5+0.5+0.5**

$(310.2)_4=(110100.10)_2=(64.4)_8$ **0.5+0.5+0.5+0.5**

2- Donner la représentation binaire de chacun des codes DCB suivants :

أعط التمثيل الثنائي لكل من رموز DCB التالية:

a. $(0100100001100111)_{DCB}=(1001100000011)_2$ **01**

b. $(001101111000.01110101)_{DCB}=(101111010.11)_2$ **0.5+0.5**

Brouillon **مسودة**

Exercice 3:(4 points)

Un nombre complexe z=a+b*i est caractérisé par sa partie réelle a et sa partie imaginaire b. Soient 2 nombres complexes z1=a1+b1*i et z2=a2+b2*i, on a :

z1+z2=(a1+a2) +(b1+b2)*i

z1*z2=(a1*a2 + b1*b2)+(a1*b2+a2*b1)*i

compléter le programme qui saisit 2 nombres complexes et affiche leur somme et leur produit.

العدد المركب z = a + b * i يتميز بجزءه الحقيقي a والجزء التخيلي b
لنفترض العددين المركبين هما z1 = a1 + b1 * i و z2 = a2 + b2 * i لدينا

z1 + z2 = (a1 + a2) + (b1 + b2) * i
z1 * z2 = (a1 * a2 + b1 * b2) + (a1 * b2 + a2 * b1) * i

أكمل البرنامج الذي يدخل عددين مركبين ويعرض مجموعهما وحاصل ضربهما

```
Program nombrecomplexe ;
 Uses crt ;
 Var a1,a2,b1,b2 : integer ;
Begin
 Writeln ('donner la partie réelle de z1') ;
 Read(a1) ;    0.5
 Writeln ('donner la partie imaginaire de z1') ;
 Read(b1) ;    0.5
 Writeln ('donner la partie réelle de z2') ;
 Read(a2) ;    0.5
 Writeln ('donner la partie imaginaire de z2') ;
 Read(b2) ;    0.5
 Writeln('z1 + z2  =', a1+a2, '+', b1+b2,'* i');   0.5+0.5
Writeln('z1 * z2  =', a1*a2+b1*b2, '+', a1*b2+a2*b1,'* i');
End.                                  0.5+0.5
```

On peut utiliser read ou readln.

Brouillon **مسودة**