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

Université Batna2
Faculté Technologie
Département LMD ST

Le 28/02/2019

EXAMEN FINAL INFORMATIQUE1

Durée 1h30m

Calculatrice autorisée.

Exercice 1 :(6 points)

1-Convertir :

$(112,125)_{10}$ =(1110000.001)$_2$; (1)

$(237,25)_{10}$=(3231.1)$_4$; (1)

$(111,01101)_2$=(7.40625)$_{10}$; (1)

$(101,10101)_2$ =(5.65625)$_{10}$; (1)

$(2532,58)_{10}$=(0010.0101001100010.01011000)$_{DCB}$; (0.5)

2-exprimer les nombres décimaux X, Y, Z en base a (a est un entier/ a>1) dont les représentations polynomiales sont :

عبر عن الأرقام العشرية X، Y، Z في القاعدة a(a هو عدد صحيح / a> 1) التي تكون تمثيلاتها متعددة الحدود:

X= a, Y= a^2 , Z=a^3+1

$(X)_{10}$=(10)$_a$; (0.5)

$(Y)_{10}$=(100)$_a$; (0.5)

$(Z)_{10}$=(1001)$_a$; (0.5)

Exercice 2 :(6 points)

1-Effectuer les conversions suivantes en utilisant la base 2 comme base intermédiaire : 2 حول باستعمال الأساس

$(16A,5)_{16}$ = (0001.0110.1010.0101)$_2$ = (1122.22.11)$_4$ (1.5)

$(320,1)_4$ = (1110.00.01)$_2$ = (70.2)$_8$ (1.5)

$(70C,A)_{16}$ = (0111.0000.1100.1010)$_2$ = (34.14.50)$_8$ (1.5)

2-Déterminer la base B sachant que $(23)_B = (100011)_2$ .expliquer.

حدد الأساس B مع شرح الطريقة اذا علمت أن $(23)_B = (100011)_2$

$(23)_B = (3 \times B^0 + 2 \times B^1)_{10}$ (0.5)

$(100011)_2 = (1\times2^0 + 1\times2^1 + 1\times2^5)_{10} = (35)_{10}$ (0.5)

$\Rightarrow (35)_{10} = (3 + 2\times B)_{10} \Rightarrow 2B = 32 \Rightarrow B = 16$ (0.5)

Brouillon مسودة لا تصحح

Exercice 3 :(4 points)

Un magasin de reprographie facture une photocopie à 5 DA pour les dix premières, 3 DA pour les vingt suivantes et 2 DA au-delà. compléter le programme qui demande à l'utilisateur le nombre de photocopies et qui affiche la facture correspondante.

محل للطباعة يحسب ثمن الصورة الواحدة 5 دنانير للعشر الصور الأولى و 3 دنانير للعشرين صورة التالية و 2 دينار ما فوق . أكمل البرنامج الذي يطلب عدد الصور المستنسخة ويطبع الثمن الاجمالي.

Program facture ;

Uses crt ;

Var n,f:...integer..... ; 0,5

Begin

Read(....n.....**);** 0,5

If ...n<=10... **then** ...F:= n*5... 0,5 + 0,5

Else if ..n<=30. **then** .....F:= 50+(n-10)*3 0,5 + 0,5

Else ....F:= 50+60+(n-30)*2; 0,5

Writeln('la facture est de:', ...F.....**);** 0,5

End.

Exercice 4 :(4 points) **Soit l'algprithme:**

```
algorithme exercice4;
 Var n,i:entier. ;
Debut
 Ecrire ('Entrer un entier positif ');
 Lire (n);
 i ← 1 ;
 tantque  i<= n  faire
 debut
   si  (n  mod i ) = 0  alors  ecrire (i);
   i ← i+1;
 fin;
fin.
```

0,5 0,5 0,5 0,5

-Qu'affiche l' algorithme pour n= 15.....1, 3, 5, 15.....

-Qu'affiche l' algorithme pour n= 23.....1, 23.....

0,5 0,5

-Que fait l'algorithme :.....

L'algorithme affiche Les diviseurs du nombre n. 1

Brouillon مسودة لا تصحح