

Correction du Devoir Surveillé N°1

Durée : 1 h 30 min.

N.B. :

La simplicité et la lisibilité des solutions seront tenues en compte lors de la correction et de l'évaluation.

Exercice 1 : (4 points)

Algorithme Conversion

Variables T : Reel

Debut

Ecrire("Donner le degré de température en Celsius")

Lire (T)

$T \leftarrow (T * 9/5) + 32$

Ecrire("Le degré de température en Fahrenheit est :", T)

Fin

Exercice 2 : (10 points)

1) Algorithme : (3, 25 points)

Algorithme Participation

Variables Marie : caractère

Nb_enfant : Entier

Taux_Participation, Montant_Participation, Prix_Repas : Réel

Debut

Ecrire("L'employé est-il marié (O/N) ?")

Lire (Marie)

Ecrire("Combien a-t-il d'enfants ?")

Lire (Nb_enfant)

Ecrire("Donner le prix du repas ?")

Lire (Prix_Repas)

Si Marie='N' OU Marie='n' Alors

Taux_Participation ← 0.2

Sinon

Taux_Participation ← 0.25

Finsi

$Taux_Participation \leftarrow Taux_Participation + (Nb_enfant * 0.1)$

Si Taux_Participation > 0.5 Alors

Taux_Participation ← 0.5

Finsi

Ecrire("Le taux de Participation est :", Taux_Participation)

Montant_Participation ← Taux_Participation * Prix_Repas

Ecrire("Le montant de Participation est :", Montant_Participation)

Fin

Correction du Devoir Surveillé N°1

Durée : 1 h 30 min.

N.B :

La simplicité et la lisibilité des solutions seront tenues en compte lors de la correction et de l'évaluation.

Langage Python : (2,75 points)

```
# Programme Participations
Marie=input("L'employé est-il marié (O/N) ?")
Nb_Enfant=int(input("Combien a-t-il d'enfants ?"))
Prix_Repas=int(input("Donner le prix du repas ?"))
if Marie=='N' or Marie=='n' :
    Taux_Participation=0.2
else:
    Taux_Participation=0.25
Taux_Participation=Taux_Participation+(Nb_Enfant*0.1)
if Taux_Participation>0.5 :
    Taux_Participation=0.5
print("Le taux de Participation est :", Taux_Participation)
Montant_Participation = Taux_Participation*Prix_Repas
print("Le montant de Participation est :", Montant_Participation)
```

2) Algorithme : (2 points)

Algorithme Participation_Corrige

Variables Marie,Empl : caractère
 Nb_enfant : Entier
 Taux_Participation,Montant_Participation,Prix_Repas : Réel

Debut

Empl='O'

Tantque Empl='O' OU Empl='o' Faire

 Ecrire("L'employé est-il marié (O/N) ?")

 Lire (Marie)

 Ecrire("Combien a-t-il d'enfants ?")

 Lire (Nb_enfant)

 Ecrire("Donner le prix du repas ?")

 Lire (Prix_Repas)

 Si Marie='N' OU Marie='n' Alors

 Taux_Participation←0.2

 Sinon

 Taux_Participation←0.25

 Finsi

 Taux_Participation←Taux_Participation+(Nb_enfant*0.1)

 Si Taux_Participation>0.5 Alors

 Taux_Participation←0.5

 Finsi

 Ecrire("Le taux de Participation est :", Taux_Participation)

 Montant_Participation ← Taux_Participation*Prix_Repas

 Ecrire("Le montant de Participation est :", Montant_Participation)

 Ecrire("y a-t-il un autre employé (O/N) ?")

 Lire (Empl)

Fintantque

Fin

Correction du Devoir Surveillé N°1

Durée : 1 h 30 min.

N.B :

La simplicité et la lisibilité des solutions seront tenues en compte lors de la correction et de l'évaluation.

Langage Python : (2 points)

```
# Programme Participations
Empl='o'
while Empl=='o' or Empl=='O' :
    Marie=input("L'employé est-il marié (O/N) ?")
    Nb_Enfant=int(input("Combien a-t-il d'enfants ?"))
    Prix_Repas=int(input("Donner le prix du repas ?"))
    if Marie=='N' or Marie=='n' :
        Taux_Participation=0.2
    else:
        Taux_Participation=0.25
    Taux_Participation=Taux_Participation+(Nb_Enfant*0.1)
    if Taux_Participation>0.5 :
        Taux_Participation=0.5
    print("Le taux de Participation est :", Taux_Participation)
    Montant_Participation = Taux_Participation*Prix_Repas
    print("Le montant de Participation est :", Montant_Participation)
    Empl=input("y a-t-il un autre employé (O/N) ?")
```

Exercice 3 : Calcul d'une suite de Syracuse (6 points)

Algorithme : (3,75 points)

```
Algorithme Syracuse
Variable   N : Entier
Debut
    Ecrire("Donner un entier N>1")
    Lire (N)
    Tantque N<>1 Faire
        Si (N mod 2)=0 Alors
            N←N/2
        Sinon
            N←(3*N)+1
        Finsi
        Ecrire(N)
    Fintantque
Fin
```

Langage Python : (2,25 points)

```
# Programme Syracuse
N=int(input("Donner un entier N>1:"))
while N!=1 :
    if N%2==0 :
        N=N//2
    else:
        N=(3*N)+1
    print(N)
```

Correction du Devoir Surveillé N°1

Durée : 1 h 30 min.

N.B.:

La simplicité et la lisibilité des solutions seront tenues en compte lors de la correction et de l'évaluation.

Exercice 4 :

Algorithme :

Algorithme Limite

Variables U_n, U, k : Reel

Debut

Ecrire("Donner la valeur de k et U_0 ")

Lire (k)

Lire (U_n)

$U \leftarrow U_n$

$U_n \leftarrow 1/(1+(k*U_n*U_n))$

Tantque $((U_n-U) < -0.00001)$ OU $((U_n-U) > 0.00001)$ Faire

$U \leftarrow U_n$

$U_n \leftarrow 1/(1+(k*U_n*U_n))$

Fintantque

Ecrire("La limite de U_n est :", U_n)

Fin