

Correction et barème du DS N°1
Année universitaire 2014-2015

Exercice 1 : (12 points)

Algorithme facteurPremier

Var

n, p, i : entier
entierPremier, premierSuivant : booléen

Début

//Saisie d'un entier n

Ecrire (" Veuillez saisir un entier n : ")

Lire (n)

P ← 2 // premier entier premier

Répéter

entierPremier ← vrai

premierSuivant ← faux

//vérifier si n est premier

Pour i de 2 à (n div 2) faire

Si (n mod i = 0) alors

entierPremier ← faux

fin si

Fin pour

// Test et affichage de facteur premier : p

Si (entierPremier = faux) alors

Si (n mod p = 0) alors

n ← n div p

Écrire (p, " * ")

Sinon

premierSuivant ← vrai

Fin si

Fin si

//Passage à l'entier premier suivant

Tant que (premierSuivant = vrai) faire

p ← p + 1

s ← 0

Pour i de 2 à (p div 2) faire

Si (p mod i = 0) alors

s ← s + 1

Fin si

Fin pour

si s=0 alors

premierSuivant ← faux

Fin si

Fin tant que

Jusqu'à (entierPremier=vrai)

Ecrire (n) // affichage du dernier facteur premier

Fin

1 point

1 point

3 points

3 points

4 points

Exercice 2 : (8 points)

Algorithme **CARREE_SPECIAL**

Var

n, m, k : entier
carree, premierSuivant : booléen

Début

//Saisie d'un entier n

Répéter

Ecrire (" Veuillez saisir un entier n : ")

Lire (n)

Jusqu'à (n >= 35 et n <= 95 et n mod 10 = 5)

//Calcul du carree

m ← n div 10

k ← m * (m + 1)

carree ← k * 100 + 25

//Affichage du carree

ecrire (N, "^2 = ", carree)

Fin

1 point

3 points

3 points

1 point