|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG CĐ CÔNG THƯƠNG TP.HCM**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **ĐỀ THI OLYMPIC TIN HỌC 2018**  **THỜI GIAN: 120 PHÚT** |

**ĐỀ THI KHÔNG DÙNG TÀI LIỆU**

*(Đề thi gồm 02 trang)*

**Câu 1: Trắc nghiệm và tính toán (2.0 điểm)**

1. Giá trị nào được trả về cho biến kq nếu gọi: kq=TinhToan(0,1,0)?

|  |
| --- |
| void TinhToan(int x, int y, int z)  {  if (x==0)  if (y==0) z+=4;  else z+=2;  return z;  }  a. 2  b. 4  c. 6  d. Tất cả đều sai |

1. Cho biết kết quả của đoạn mã dưới đây:

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  void main()  { int i,s,t,z;  z=5;  s=1;t=1;  for (i=1;i<=z;i++)  {  s=s+t;  t=-2\*t;  }  printf(“%5d”,s+1);  }  a. 12 b. 13 c.15 d. Cả 3 đáp án trước đều sai |

***Câu 2*: Viết chương trình (2.0 điểm)**

Nhập vào N>0, Tính p= 

***Câu 3:* Viết chương trình (2.0 điểm)**

Nhập vào chuỗi họ tên bất kỳ đã được chuẩn hóa, tức là không có ký tự trắng thừa. Viết chương trình tách họ và tên rồi xuất ra màn hình.

***Ví dụ:*** chuỗi họ tên đầu vào str=”Tran Thi Buoi”; Kết quả sau khi tách: str1=”Tran Thi”; str2=”Buoi”.

***Câu 4:* Viết chương trình (2.0 điểm)**

Nhập vào mảng a, n số nguyên không âm, với a[i]<109, n<106. Liệt kê ra màn hình tất cả các phần tử có phần biểu diễn nhị phân toàn bit 0 hay bit 1.

***Ví dụ***: a, n=5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 18 | 3 | 5 | 171 | 31 |

18: 10010

3: 11

5: 101

171: 11000111

31: 11111

Với ví dụ trên chỉ có 2 phần tử là 3 và 31 thỏa mãn yêu cầu đề bài.

***Câu 5:* Viết hàm (2.0 điểm)**

Cho ma trận vuông a kích thước n\*n các số nguyên, với 0<a[i][j]<105, n<102. Tìm phần tử có tần suất xuất hiện nhiều nhất trong ma trận.

***Ví dụ:*** a, n=4

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 6 |
| 9 | 1 | 4 | 1 |
| 0 | 9 | 5 | 6 |
| 0 | 5 | 2 | 1 |

Phần tử xuất hiện nhiều nhất có giá trị là 1, xuất hiện 4 lần.

**--- Hết ---**