|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG CĐ CÔNG THƯƠNG TP.HCM**  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **ĐỀ THI OLYMPIC TIN HỌC 2019**  **THỜI GIAN: 120 PHÚT** |

**ĐỀ THI KHÔNG DÙNG TÀI LIỆU**

*(Đề thi gồm 02 trang)*

**Câu 1:** Tính diện tích của hình chữ nhật còn lại? (1.0 điểm)

|  |  |
| --- | --- |
| 13 | 39 |
| 16 | ? |

**Câu 2:** Tính toán (2.0 điểm)

1. Giá trị nào được trả về cho biến kq nếu gọi: kq=TinhToan(10,1,31);

|  |
| --- |
| int XuLy(int x, int y, int z)  {  if (x==0)  if (y!=0) z+=y;  else z+=2\*y;  return z;  } |

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

|  |
| --- |
| #include<stdio.h>  int main()  { int i, s, t, z;  z=10;  s=1; t=1;  for (i=1; i<=z; i++)  {  if(t>0)  s=s+t;  t=-t;  }  printf\_s(“%d”, s+t);  return 0;  } |

**Câu 3:** (2.0 điểm)

Viết chương trình nhập 2 số nguyên không âm K, N (K ≤ N). Tính và in ra: 

**Câu 4:** (2.0 điểm)

Viết chương trình nhập chuỗi ký S, tạo chuỗi S1 với các từ của chuỗi S theo trình tự đảo ngược ***Ví dụ:*** chuỗi S là “CA AN KIEN”, chuỗi S1 sẽ là “KIEN AN CA”

**Câu 5:** (2.0 điểm)

Cho mảng a, n số nguyên không âm, với a[i]<105, n<107. Đếm số phần tử phân biệt có trong mảng.

***Ví dụ***: a, n=15; Kết quả 8 phần tử phân biệt

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 9 | 3 | 5 | 2 | 3 | 3 | 7 | 6 | 3 | 9 | 1 | 5 | 7 | 4 | 5 |

**Câu 6:** (1.0 điểm)

Cho ma trận vuông a kích thước n\*n, với a[i][j]={0,1}, n<102. Tìm hình chữ nhật toàn số 1 lớn nhất.

***Ví dụ:*** a, n=4, Kết quả hình chữ nhật 4\*2 (phần được tô nền)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 1 |
| 0 | 1 | 1 | 0 |

**--- Hết ---**