Đề 02

|  |  |
| --- | --- |
| **CỤM CÁC TRƯỜNG THCS YÊN THÀNH** | **ĐỀ THI THỬ ĐỘI TUYỂN DỰ THI TIN HỌC LỚP 9**  **Năm học 2020-2021**  Thời gian làm bài 120 phút |

**TỔNG QUAN BÀI THI**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bài** | Tên file nguồn | File Input | File Output | Tgian | Điểm |
| **Tổng chẳn** | TC.\* | TC.INP | TC.OUT | 1 giây | 6 |
| **Số nguyên tố** | NT.\* | NT.INP | NT.OUT | 1 giây | 5 |
| **Dãysố fibonaci** | FIBONACI.\* | FIBONACI.INP | FIBONACI.OUT | 1 giây | 5 |
| **Đếm số** | PALINDROME\* | PALINDROME.INP | PALINDROME.OUT | 1 giây | 4 |

**Dấu \* được thay thế bởi PAS hoặc CPP hoặc py của ngôn ngữ lập trình tương ứng là Pascal hoặc C++ hoặc python**

**Bài 1(6 điểm): Tổng chẳn**

Cho số tự nhiên N .

***Yêu cầu***: Kiểm tra tổng các chữ số của N là chẵn hay lẻ.

**Dữ liệu vào**: Từ file văn bản **TC.INP** chứa số tự nhiên N.

**Kết quả:** Ghivào file văn bản **TC.OUT** là số “Yes” nếu tổng chữ số của n chẵn, ngược lại thì ghi “No”.

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| **TC.INP** | **TC.OUT** |
| 123 | Yes |
| 124 | No |

**Giới hạn:**

+) 30% số test có N <=105

+) 30% số test có N <=109

+) 40% số test có N>109

**Bài 2** (5 điểm): **Số nguyên tố**

Số nguyên tố là số chỉ có hai ước 1 và chính nó cho số nguyên dương N( 2<N<= 106)

Yêu cầu:in ra tất cả các số nguyên tố bé hơn n và tính tổng các số nguyên tố đó.

Dữ liệu vào:filevănbản NT.INP gồm số nguyên dương n

Dữ liệu ra:file văn bảnNT.OUT gồn hai dòng

-Dòng đầu ghi ra các số thỏa mãn yêu cầu mỗi số cách nhau khoảng trắng

-Dòng tiếp theo ghi một số duy nhất là tổng các số nguyên tố thỏa mãn yêu cầu bài toán.

VD:

|  |  |
| --- | --- |
| NT.INP | NT.OUT |
| 10 | 2 3 5 7  17 |

**Giới hạn:**

+) 50% số test có N <=103

+) 50% số test có N <=106

**Bài 3**: **Dãy số fibonaci( 5 điêm)**

Dãy Fibonaci là dãy được xác định như sau: F(0)=1; F(1)=1; F(n)=F(n-1) + F(n-2) với n=2; 3; 4;...

Ví dụ: 1 1 2 3 5 8 13 là dãy Fibonaci

**Yêu cầu** Cho dãy số nguyên a1, a2, a3…an . Với( ai<109) Hãy cho biết dãy đã cho có bao nhiêu số fibonacci và in ra các số fibonaci trong dãy

**Dữ liệu vào** từ tệp văn bản FIBONACI. INP chỉ một dòng chứa các số nguyên mỗi số cách nhau một dấu cách.

**Kết quả ra** ghi vào tệp FIBONACI. OUT gồm 2 dòng

* Dòng đầu ghi các số fibonacci có trong dãy , mỗi số cách nhau một khoảng trắng
* Dòng thứ 2 là lượng các số Fibonacci

|  |  |
| --- | --- |
| FIBONACI. INP | FIBONACI. OUT |
| 4 6 5 13 8 | 5 13 8  3 |

**Bài 4: ( 4 điểm) Đếm số**

Người ta định nghĩa số  Palindrome là một số tự nhiên mà mà chữ số đầu trùng với chữ số cuối của nó. Ví dụ 303, 101, 8, 88 là những số  Palindrome.

Cho 2 số nguyên dương **L**, **R**, hãy đếm số số  **Palindrome** trong đoạn **[L; R]**

**Dữ liệu vào:** Hai số nguyên dương **L**, **R** (1 <= **L** <= **R** <= 1018)

Dữ liệu ra: Số số  Palindrome trong đoạn**[L; R]**

|  |  |
| --- | --- |
| Palindrome.inp | Palindrome.out |
| 9 13 | 2 |