PHÒNG GD&ĐT YÊN THÀNH

ĐỀ CHÍNH THỨC

KỲ THI KSCL HỌC SINH GIỎI CẤP HUYỆN
NĂM HỌC 2020 – 2021

Môn thi: Tin Học 8

*Thời gian: **120** phút (không kể thời gian giao đề)*

TỔNG QUAN ĐỀ THI

Câu	Tên bài	File chương trình	File dữ liệu	File kết quả	Thời gian
1	CHIA HẾT	CHIAHET.*	CHIAHET.INP	CHIAHET.OUT	1 giây
2	MẬT KHẨU	MATKHAU.*	MATKHAU.INP	MATKHAU.OUT	1 giây
3	ĐẶC BIỆT	DACBIET.*	DACBIET.INP	DACBIET.OUT	1 giây
4	THÂN THIỆN	THANTHIEN.*	THANTHIEN.INP	THANTHIEN.OUT	1 giây
Dấu * được thay thế bởi PAS hoặc CPP của ngôn ngữ lập trình sử dụng tương ứng là Pascal hoặc C++					

Câu 1 (6 điểm): Chia hết

Cho 2 số nguyên dương a , b ($1 < a < b < 10^{19}$).

Hãy đếm số lượng số chia hết cho 2 và 3 trong đoạn từ a đến b.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản **CHIAHET.INP** một dòng duy nhất ghi hai số nguyên dương a và b.

Dữ liệu ra: Ghi ra văn **CHIAHET.OUT** gồm 1 dòng là kết quả tìm được.

Ví dụ:

CHIAHET.INP	CHIAHET.OUT
1 15	2

Câu 2 (7 điểm): Mật khẩu

Bạn Hậu thường xuyên tham gia thi lập trình trên mạng. Vì đạt được thành tích cao nên bạn Hậu được gửi tặng khóa học Tin Học tại trung tâm lập trình TIMAT Thành phố Vinh. Trung tâm tin học TIMAT cung cấp cho Hậu một mã số là một số nguyên dương N có không quá 19 chữ số. Để tham khóa học, Hậu phải nhập vào mật khẩu của của khóa học. Mật khẩu là một số nguyên dương M được tạo ra bằng cách tính tổng giá trị các chữ số của N. Hãy tìm số nguyên dương M.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản **MATKHAU.INP** gồm một dòng chứa số nguyên dương n ($1 \leq n \leq 10^{19}$)

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản **MATKHAU.OUT:** gồm 1 dòng là kết quả tìm được.

Ví dụ:

MATKHAU.INP	MATKHAU.OUT
12345	15

Câu 3 ***(4 điểm)*****: Số nguyên đặc biệt**

Số nguyên đặc biệt là một số nguyên dương chỉ có đúng 3 ước số nguyên dương. Đếm số lượng số nguyên đặc biệt trong đoạn từ 1 đến n.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản **DACBIET.INP** một dòng duy nhất ghi số nguyên dương n ($1 \le 1 \le n < 10^9$).

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản **DACBIET.OUT:** gồm 1 dòng là kết quả tìm được.

Ví dụ:

DACBIET.INP	DACBIET.OUT
5	1

Câu 4 (3 điểm) ***Đếm số thân thiện***

Số thân thiện là số nguyên dương không phải là số nguyên tố và cũng không phải là số chính phương. Ví dụ 6,8,10,12,14,15,18 … là các số thân thiện. Đếm số lượng các số thân thiện trong đoạn từ a đến b.

Dữ liệu vào: Từ file văn bản **THANTHIEN.INP** ghi hai số nguyên dương và cách nhau một dấu cách ($1 \le a \le b \le 10^7$).

Dữ liệu ra: Ghi ra file văn bản **THANTHIEN.OUT** một số duy nhất là số lượng các số thân thiện trong đoạn đã cho.

Ví dụ:

THANTHIEN.INP	THANTHIEN.OUT
1 10	3

(số nguyên tố là số nguyên dương chỉ có hai ước 1 và chính nó ví dụ 2, 3, 5, 7,….. Số chính phương là số bằng bình phương đúng của một số nguyên ví dụ 4, 16, 25,…)

---------**Hết**---------

Họ và tên thí sinh..... SBD.....

Lưu ý: Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.