## SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO QUẨNG TRỊ

ĐỀ THI CHÍNH THỰC

(Đề thi có 02 trang)

## KỲ THI CHỌN HỌC SINH GIỚI VĂN HÓA LỚP 12 THPT Khóa ngày 21 tháng 9 năm 2022 Môn thi: TIN HOC

Thời gian: 180 phút (không kể thời gian phát đề)

## TỔNG QUAN VÈ BÀI THI

	Tên tệp chương trình	Tên tệp INPUT	Tên tệp OUTPUT	Điểm
Câu 1	PASSW.*	PASSW.INP	PASSW.OUT	5,0
Câu 2	MODK.*	MODK.INP	MODK.OUT	5,0
Câu 3	CATTHEP.*	CATTHEP. INP	CATTHEP.OUT	5,0
Câu 4	DAYSODEP.*	DAYSODEP.INP	DAYSODEP.OUT	5,0

- Dấu \* là CPP hoặc PAS hoặc PY;
- Thời gian thực hiện mỗi test của mỗi bài không quá 1 giây;
- Thí sinh tạo trên ổ đĩa D thư mục có tên là số báo danh của mình, làm bài và lưu vào thư mục vừa tạo. Ví dụ thí sinh có SBD là 15 sẽ tạo thư mục D:\15 và lưu bài làm vào thư mục này.

## Câu 2. (5,0 điểm) Chia hết cho k

Cho một dãy gồm n số nguyên  $a_1, a_2, \ldots, a_n$ . Trong mỗi thao tác, ta có thể thay thế hai phần tử bất kỳ bởi tổng của chúng (tổng đó có thể chèn vào vị trí bất kỳ trong dãy). **Yêu cầu:** Hãy lập trình để tìm số tối đa các phần tử chia hết cho số nguyên K trong dãy kết quả sau khi thực hiện một số lần tùy ý các thao tác nói trên.

Dữ liệu vào: Đọc từ tệp văn bản MODK. INP gồm:

- Dòng đầu ghi hai số nguyên dương n và K ( $n \le 10^5$ ,  $4 \le K \le 5$ );
- Dòng thứ hai ghi dãy số  $a_1, a_2, ..., a_n$   $(0 < a_i \le 10^9, 1 \le i \le n)$ ;
- Các số trên một dòng cách nhau ít nhất một dấu cách.

**Kết quả:** Ghi vào tệp văn bản **MODK. OUT** một số nguyên duy nhất là kết quả tìm được. **Ràng buộc:** 

- Có 30% số điểm tương ứng với  $n \le 10^3$ , K = 4 và  $a_i \le 10^6$   $(1 \le i \le n)$ ;
- Có 30% số điểm tương ứng với  $n \le 10^3$ , K = 5 và  $a_i \le 10^6$   $(1 \le i \le n)$ ;
- Có 40% số điểm tương ứng với trường hợp còn lại.

Ví dụ:

_		
MODK.INP	MODK.OUT	Giải thích
5 4	3	$23456 \rightarrow 488$ (sau 2 thao tác biến đổi để
2 3 4 5 6		có dãy gồm tối đa 3 phần tử chia hết cho 4)

	HÉT
	Thí sinh không được phép sử dụng tài liệu.
Họ và tên thí sinh:	Số báo danh: