|  |  |
| --- | --- |
| SỞ GD&ĐT VĨNH PHÚC  **TRƯỜNG THPT BÌNH SƠN**  (*Đề thi gồm 02 trang*) | **ĐỀ THI THỬ HSG LỚP 10 NĂM HỌC 2023 – 2024**  **MÔN: TIN HỌC**  *Thời gian làm bài 120 phút; không kể thời gian giao đề* |

**Tổng quan đề thi:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên bài** | **Tên tệp chương trình** | **Tên tệp dữ liệu vào** | **Tên tệp dữ liệu ra** |
| **Bài 1:** | KSUM | KSUM.inp | KSUM.out |
| **Bài 2:** | TRINNUM | TRINNUM.inp | TRINNUM.out |
| **Bài 3:** | DEMSO | DEMSO.inp | DEMSO.out |

**Bài 1 (KSUM):** Thầy Kiên có n hộp quà được đánh số lần lượt từ 1 đến n. Hộp quà thứ i có giá trị là vi . Hôm nay, thầy quyết định tặng Bờm k hộp quà liên tiếp (1 ≤ k ≤ n) trong n hộp quà. Mặc khác, vì Bờm rất xuất sắc nên thầy Kiên muốn tổng giá trị của những hộp quà Bờm nhận được là lớn nhất. Bạn hãy giúp thầy Kiên tính toán tổng giá trị của những hộp quà mà Bờm sẽ nhận được nhé!

**Dữ liệu vào: KSUM.inp**

\*Dòng đầu tiên chứa số nguyên dương n và k (k ≤ n ≤ 100000).

\* Dòng thứ i trong n dòng tiếp theo chứa duy nhất một số nguyên vi là giá trị của hộp quà thứ (1 ≤ wi ≤ 109 ).

**Kết quả: KSUM.out**

\* Đưa ra kết quả của bài toán trên 1 dòng

VD:

|  |  |
| --- | --- |
| KSUM.inp | KSUM.out |
| 5 2  4  3  2  6  1 | 8 |

**Bài 2 (TRINNUM):** Cho N số nguyên không âm a1, a2, ..., an và một số nguyên dương M. Hãy đếm số bộ ba số (i, j, k) mà ai ∗ aj ∗ ak chia hết cho M (lưu ý nếu 2 bộ ba mà bộ này là hoán vị của bộ kia thì vẫn tính là 2 bộ, ví dụ (1, 2, 3) và (2, 1, 3) là 2 bộ khác nhau).

**Dữ liệu vào: TRINNUM.INP**

• Dòng đầu tiên là 2 số nguyên N và M (1 ≤ N ≤ 106 , 1 ≤ M ≤ 3 ∗ 103 ).

• Dòng tiếp theo chứa N số nguyên không âm a1, a2, ... a3 (0 ≤ ai ≤ 109 ).

**Kết quả: TRINNUM.OUT**

• In ra một dòng là số bộ ba số thoả mãn yêu cầu.

|  |  |
| --- | --- |
| TRINNUM.INP | TRINNUM.OUT |
| 2 5  1 5 | 7 |

**Bài 3 (DEMSO):** Cho xâu kí tự S chỉ gồm có các kí tự số và chữ cái la tinh. Một số trong xâu là một dãy kí tự các số liên tiếp. Tìm bội chung lớn nhất của các số trong xâu.

**Dữ liệu vào: DEMSO.inp**

\* Dòng đầu tiên là một xâu kí tự gồm các kí tự số, chữ cái la tinh

**Kết quả: DEMSO.out**

* Một dòng chứa một số là kết quả thu được

Ví dụ:

|  |  |
| --- | --- |
| DEMSO.inp | DEMSO.out |
| Asa12sadas3sdas6dasdas4sfsdfs7 | 84 |

**--------------------------HẾT-------------------------**