

Câu 5: Đóng gói sản phẩm (2,0 điểm; HSG Tin học 8 cấp xã Si Ma Cai 2025-2026)

Công ty của gia đình Hùng có n sản phẩm với khối lượng lần lượt là a_1, a_2, \dots, a_n . Công ty sẽ đóng gói thành các kiện hàng để gửi cho khách. Mỗi kiện hàng có đúng k sản phẩm và khối lượng của các kiện hàng đều bằng nhau. Khối lượng của một kiện hàng bằng tổng khối lượng của k sản phẩm trong kiện hàng đó. Chú ý là, một sản phẩm thuộc nhiều nhất một kiện hàng.

Hùng muốn biết Công ty của gia đình mình có thể đóng gói được nhiều nhất bao nhiêu kiện hàng. Không bắt buộc sử dụng hết các sản phẩm.

Dữ liệu:

- Dòng đầu tiên ghi hai số nguyên dương n, k ($1 \leq k \leq 3; 1 \leq n \leq 105$).
- Dòng thứ hai ghi n số nguyên a_1, a_2, \dots, a_n ($1 \leq a_i \leq 1000$) mỗi số cách nhau 1 khoảng trắng.

Kết quả: Ghi ra một số nguyên là số lượng kiện hàng nhiều nhất có thể đóng gói được.

Ví dụ:

Dữ liệu vào	Dữ liệu ra	GIẢI THÍCH
5 1 1 6 6 4 6	3	Đóng gói được nhiều nhất 3 kiện hàng, mỗi kiện hàng gồm 1 sản phẩm. Đó là các sản phẩm thứ 2, 3, 5. Các sản phẩm này đều có khối lượng bằng 6. Đó là các sản phẩm thứ 2, 3, 5.
5 2 1 6 6 4 6	1	Đóng gói được nhiều nhất một kiện hàng gồm 2 sản phẩm. Có thể lấy hai sản phẩm bất kì để đóng gói thành 1 kiện hàng.
10 3 1 2 3 3 2 2 2 1 1 1	3	Đóng gói được nhiều nhất 3 kiện hàng, mỗi kiện hàng gồm 3 sản phẩm. Cụ thể, 3 kiện hàng, mỗi kiện hàng gồm 3 sản phẩm có khối lượng như sau: {1, 2, 2} \rightarrow tổng khối lượng bằng 5. {1, 2, 2} \rightarrow tổng khối lượng bằng 5. {1, 1, 3} \rightarrow tổng khối lượng bằng 5.

Giới hạn:

- Có 40% số test ứng với $k = 1, n \leq 1000$;
- Có 40% số test ứng với $k = 2$;
- Có 20% số test ứng với $k = 3; 1 \leq a_i \leq 3$.

===== Hết =====