

## Làm bánh

Nam là bếp trưởng căng-tin của một trường tiểu học. Trường có  $N$  học sinh được đánh số từ 1 tới  $N$ . Thực đơn căng-tin có  $N$  loại bánh, các bánh được đánh số từ 1 tới  $N$ . Học sinh  $i$  ( $1 \leq i \leq N$ ) thích loại bánh  $i$ .

Mỗi bánh được làm từ một số nguyên liệu, các nguyên liệu làm bánh được đặc trưng bởi các số nguyên tố trong khoảng  $[1, N]$ . Để làm bánh  $X$  với  $X$  có phân tích ra thừa số nguyên tố là:  $X = p_1^{k_1} * p_2^{k_2} * \dots * p_m^{k_m}$ , Nam cần  $k_1$  gram nguyên liệu  $p_1$ ,  $k_2$  gram nguyên liệu  $p_2$ , ...,  $k_m$  gram nguyên liệu  $p_m$ .

Vì mua càng nhiều nguyên liệu sẽ càng tốn nhiều tiền nên nếu mua  $k$  gram nguyên liệu  $p$  thì độ hạnh phúc của Nam sẽ giảm đi một lượng  $k^2 * C(p)$ . Đồng thời, nếu học sinh  $i$  thấy Nam mua đủ nguyên liệu để làm bánh  $i$ , độ hạnh phúc của học sinh đó sẽ tăng thêm một lượng  $V(i)$  (Lưu ý là Nam không nhất thiết phải làm bánh  $i$  mà chỉ cần có đủ nguyên liệu để làm nó).

Ví dụ,  $N = 100$ , Nam mua 2 gram nguyên liệu 2, 1 gram nguyên liệu 3 và 1 gram nguyên liệu 5. Độ hạnh phúc của Nam giảm đi  $4 * C(2) + 1 * C(3) + 1 * C(5)$ . Với những nguyên liệu này, Nam có thể làm bánh 1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 12, 15, 20, 30 và 60. Do đó, độ hạnh phúc của  $N$  học sinh sẽ tăng thêm một lượng:

$$V(1) + \dots + V(6) + V(10) + V(12) + V(15) + V(20) + V(30) + V(60).$$

**Yêu cầu:** Hãy giúp Nam mua nguyên liệu sao cho tổng độ hạnh phúc tăng thêm của Nam và  $N$  học sinh là lớn nhất có thể.

**Input:** đọc từ file **ingredients.in**

- Dòng đầu tiên chứa số nguyên  $N$  ( $1 \leq N \leq 10000$ ).
- Dòng thứ hai chứa  $N$  số nguyên  $V(1), V(2), \dots, V(N)$  ( $0 \leq V(i) \leq 10000$ ).
- Dòng thứ ba chứa  $N$  số nguyên  $C(1), C(2), \dots, C(N)$  ( $0 \leq C(i) \leq 10000$ ). Dữ liệu đảm bảo  $C(i) = 0$  nếu  $i$  không phải nguyên tố.

**Output:** ghi ra file **ingredients.out**

In ra trên một dòng tổng độ hạnh phúc tăng thêm lớn nhất.

**Ví dụ:**

ingredients.in	ingredients.out
10 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 0 2 3 0 5 0 7 0 0 0	3
1 2207 0	2207
2 0 3 0 5	0

