

Problema I

# Ingredientes Alergênicos

Na Nlogonia, as comidas são identificadas por números. Os números primos identificam os ingredientes básicos, e o número que identifica cada comida é dado pelo produto dos números associados aos ingredientes que a compõem, respeitando multiplicidades. Por exemplo, uma comida de número 12 contém duas unidades do ingrediente 2, e uma unidade do ingrediente 3, já que  $12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$ .

Você mora na Nlogonia, e é dono de um restaurante self-service, isto é, em que as pessoas montam seus próprios pratos com as comidas disponíveis no restaurante. Você está aguardando atender  $Q$  pessoas em seu restaurante hoje.

Cada pessoa tem um conjunto de alergias, que são identificadas por um número inteiro da mesma maneira: cada número primo que divide o número da pessoa indica que ela é alérgica ao ingrediente associado a esse número primo.

Dados os números associados a cada comida presente no seu restaurante, calcule, para cada uma das  $Q$  pessoas, quantos pratos diferentes ela pode montar de forma que não haja nenhum ingrediente no prato ao qual ela seja alérgica.

**Entrada**

A primeira linha da entrada contém um inteiro  $N$  ( $1 \leq N \leq 10^5$ ), o número de comidas no seu restaurante. A próxima linha contém os números associados a cada comida  $V_i$  ( $1 \leq V_i \leq 10^6$ ). A próxima linha contém um inteiro  $Q$  ( $1 \leq Q \leq 10^5$ ), o número de pessoas que vai comer no seu restaurante. Seguem  $Q$  linhas; a  $i$ -ésima delas contém um número  $X_i$  ( $1 \leq X_i \leq 10^6$ ), o número que representa as alergias da pessoa  $i$ .

**Saída**

Para cada uma das  $Q$  pessoas, imprima um número: a quantidade de pratos que podem ser montados com os ingredientes do restaurante, de forma que não esteja presente nenhum ingrediente ao qual a pessoa é alérgica. Como a resposta pode ser muito grande, imprima o resto de sua divisão por  $10^9 + 7$ .

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
6	64
1 2 3 4 5 6	8
4	8
1	4
2	
4	
6	

*Explicação do exemplo 1:*

A primeira pessoa não tem nenhuma alergia, então todas as 64 possibilidades de pratos são válidas para ela. Por outro lado, a última pessoa é alérgica às comidas que contêm os ingredientes associados aos números primos 2 e 3. Dessa forma, apenas 4 pratos são possíveis para ela: o prato vazio (sem nenhuma comida), o prato apenas com a comida 1 (que não tem nenhum ingrediente), o prato com a comida 5, e o prato com as comidas 1 e 5.