

Problema G

Saber y Ganar

Autor: Juan Antonio Álvarez García (editado por Pablo Reina Jiménez)



Figura 1: El eterno presentador del programa

En el aclamado programa de televisión «Saber y Ganar» se quiere incluir una nueva prueba. Consiste en averiguar cuántos valores enteros positivos distintos se pueden obtener aplicando las cuatro operaciones aritméticas básicas (+, -, *, /) a los números de un conjunto de tamaño K , que cambia cada día.

Para esta prueba, las operaciones deben aplicarse estrictamente una a una, sin permitir paréntesis ni ningún otro mecanismo que altere el orden de evaluación. Es decir, se comienza con un primer número, se aplica una operación con el segundo número, el resultado obtenido se combina con el tercer número mediante la siguiente operación y así sucesivamente hasta utilizar todos los números del conjunto.

Todos los números del conjunto deben utilizarse una única vez. El orden de los números y las operaciones aritméticas que se realizan en cada paso puede elegirse libremente. Se permite que durante el proceso aparezcan fracciones, siempre que el resultado final sea un entero estrictamente positivo.

Por ejemplo, para obtener el valor 5 a partir de las cifras 4, 1, 2, 3, una posible elección es el orden 4, 1, 2, 3 y las operaciones *, /, +, lo que da lugar a la evaluación secuencial: $\frac{4*1}{2} + 3 = 5$.

Entrada

La entrada consiste en lo siguiente:

- La primera línea contiene un entero N ($1 \leq N \leq 10$) indicando el número de casos de prueba.
- Para cada caso de prueba:
 - Una línea con un entero K indicando el tamaño del conjunto ($4 \leq K \leq 9$).
 - Una línea con K dígitos que forman el conjunto a estudiar.

Salida

La salida debe contener una línea por cada caso de prueba con el número de valores enteros positivos distintos que pueden expresarse siguiendo las reglas del problema.

Ejemplo

Entrada

```
3
4
1 2 3 4
4
2 5 7 9
4
1 2 5 8
```

Salida

```
31
97
67
```