

## Estouro

**Limite de tempo: 1.5s**  
**Limite de memória: 256MB**

Autor: Leetcode 312

No laboratório de experimentos caóticos da **Fábrica de Balões Numéricos**, um cientista excêntrico te entrega uma fileira de balões, cada um pintado com um número inteiro positivo.

A regra do experimento é simples, ou pelo menos parece: você deve estourar todos os balões. Porém, o nível de energia liberado em cada explosão depende dos balões que ainda restam ao redor.

Ao estourar o balão  $i$ , o experimento libera uma quantidade de energia igual a `valor_do_balão[i-1] * valor_do_balão[i] * valor_do_balão[i+1]`. Se algum dos vizinhos ( $i-1$  ou  $i+1$ ) não existir, imagine que há um balão virtual com o número 1 nas extremidades.

Cada explosão altera completamente o arranjo restante, tornando o resultado imprevisível, a ordem em que você estoura os balões é crucial.

Sua missão é descobrir a **máxima quantidade total de energia** que pode ser liberada, escolhendo com sabedoria a sequência das explosões.

### Entrada

A primeira linha contém um inteiro  $n$  ( $1 \leq n \leq 300$ ), o número de balões.

A segunda linha contém  $n$  inteiros  $b_1, b_2, \dots, b_n$  ( $0 \leq b_i \leq 100$ ), onde  $b_i$  representa o número pintado no  $i$ -ésimo balão.

### Saída

Imprima um único inteiro, a **quantidade máxima total de energia** que pode ser liberada ao estourar todos os balões na melhor ordem possível.

### Exemplo

Entrada	Saída
4	167
3 1 5 8	
2	10
1 5	

### Notas

No primeiro exemplo, ao estourar os balões na ordem ótima, a sequência de energias liberadas é:  $3 \times 1 \times 5 + 3 \times 5 \times 8 + 1 \times 3 \times 8 + 1 \times 8 \times 1 = 167$ . Portanto, o total máximo de energia é 167.

No segundo exemplo, independentemente da ordem escolhida, a energia total liberada é  $1 \times 1 \times 5 + 1 \times 5 \times 1 = 10$ .