

Estouro

Limite de tempo: 1s
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 $1 \times 1 \times 5 + 1 \times 5 \times 1 = 10$.