Sumas en subarreglos.

Bitman tiene un arreglo de n elementos, $a = [a_0, a_1, \ldots, a_{n-1}]$. Para algun subarreglo, b, de a, definінimos $G(b)$ como:

$$G(b) = \max_{\substack{i,j \\ 0 \le i \le j < \text{length}(b)}} |b_i - b_j|^2$$

donde $length(b)$ es la longitud de b, y b_i es el i^{th} elemento de b.

Bitman calcula la suma de $G(b)$ para todos los posibles subarreglos b de a calculando

$$\sum_{\substack{l,r \\ 0 \le l \le r < n}} G(a_{l \ldots r})$$

donde $a_{l \ldots r}$ es el subarreglo de a del indice l al indice r.

Dado a, imprima la suma descrita arriba modulo 2^{64}

Entrada

La primera linea de la entrada contiene un entero n (el tamaño del arreglo). La segunda línea contiene n enteros separados por espacio los que representan respectivamente los valores de $a_0, a_1, \ldots, a_{n-1}$

Restricciones

- $1 \le n \le 2.10^5$
- $1 \le a_i \le 2.10^5$

Salida

Imprima un entero denotando la suma, modulo 2^{64}.

Ejemplo # 1 de Entrada

```
5
1 2 3 4 5
```

Ejemplo # 1 de Salida

```
50
```

Explicación # 1

$a_{1...1} = [1] \quad G(a_{1...1}) = 0$

$a_{1...2} = [1, 2] \quad G(a_{1...2}) = 1$

$a_{1...3} = [1, 2, 3] \quad G(a_{1...3}) = 4$

$a_{1...4} = [1, 2, 3, 4] \quad G(a_{1...4}) = 9$

$a_{1...5} = [1, 2, 3, 4, 5] \quad G(a_{1...5}) = 16$

$a_{2...2} = [2] \quad G(a_{2...2}) = 0$

$a_{2...3} = [2, 3] \quad G(a_{2...3}) = 1$

$a_{2...4} = [2, 3, 4] \quad G(a_{2...4}) = 4$

$a_{2...5} = [2, 3, 4, 5] \quad G(a_{2...5}) = 9$

$a_{3...3} = [3] \quad G(a_{3...3}) = 0$

$a_{3...4} = [3, 4] \quad G(a_{3...4}) = 1$

$a_{3...5} = [3, 4, 5] \quad G(a_{3...5}) = 4$

$a_{4...4} = [4] \quad G(a_{4...4}) = 0$

$a_{4...5} = [4, 5] \quad G(a_{4...5}) = 1$

$a_{5...5} = [5] \quad G(a_{5...5}) = 0$

La suma de esos valores es $0 + 1 + 4 + 9 + 16 + 0 + 1 + 4 + 9 + 0 + 1 + 4 + 0 + 1 + 0 = 50$, entonces imprima como la respuesta el resultado de 50 mod $2^{64} = 50$.

Ejemplo # 2 de Entrada

```
4
3 1 4 2
```

Ejemplo # 2 de Salida

```
44
```

Explicación # 2

$a_{1...1} = [3] \quad G(a_{1...1}) = 0$

$a_{1...2} = [3, 1] \quad G(a_{1...2}) = 4$

$a_{1...3} = [3, 1, 4] \quad G(a_{1...3}) = 9$

$a_{1...4} = [3, 1, 4, 2] \quad G(a_{1...4}) = 9$

$a_{2...2} = [1] \quad G(a_{2...2}) = 0$

$a_{2...3} = [1, 4] \quad G(a_{2...3}) = 9$

$a_{2...4} = [1, 4, 2] \quad G(a_{2...4}) = 9$

$a_{3...3} = [4] \quad G(a_{3...3}) = 0$

$a_{3...4} = [4, 2] \quad G(a_{3...4}) = 4$

$a4...4 = [2] \quad G(a_{4...4}) = 0$

La suma de esos valores es $0 + 4 + 9 + 9 + 0 + 9 + 9 + 0 + 4 + 0 = 44$, entonces imprima el resultado de 44 mod $2^{64} = 44$ como la respuesta.