

## Mineria

P61019\_ca

Sota una carretera recta abandonada d' $n$  metres de longitud s'ha descobert un mineral valuós. Per a cada metre  $i$  (entre 1 i  $n$ ) de la carretera, s'ha pogut determinar el benefici  $b_i$  que suposaria excavar cada metre vertical. (Nombres negatius indiquen pèrdues.) També, per a cada metre  $i$ , s'ha trobat a quina profunditat  $p_i$  hi ha un material tan dur que no es pot seguir excavant. Addicionalment, per seguretat, a cada posició  $i$  es permet excavar  $j$  metres només si a les posicions  $i - 1$  i  $i + 1$  s'han excavat almenys  $j - 1$  metres. (A les posicions 0 i  $n + 1$  no es pot excavar.) Podeu calcular el màxim benefici que es pot aconseguir?

A la dreta teniu el primer exemple d'entrada. A sota de cada columna en podeu veure el benefici per metre excavat. El color carbassa marca el material massa dur. El color verd mostra els metres excavats a la solució òptima. El benefici és  $1 \cdot (-2) + 2 \cdot (-1) + 3 \cdot 4 + 2 \cdot 8 + 1 \cdot 0 + 0 \cdot (-3) + 0 \cdot 9 + 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 = 29$ .

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0									
1									
2									
3									
4									
	-2	-1	4	8	0	-3	9	2	3

### Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos només amb nombres enters, cadascun amb  $n$ , seguida de  $b_1, b_2, \dots, b_n$ , seguides de  $p_1, p_2, \dots, p_n$ . Podeu suposar  $1 \leq n \leq 1000$ , que les  $b_i$  estan entre  $-10^9$  i  $10^9$ , i que les  $p_i$  estan entre 0 i  $10^9$ .

### Sortida

Per a cada cas, escriviu el màxim benefici possible.

### Puntuació

- **Cas A:** Casos on cap  $b_i$  és negativa.
- **Cas B:** Resta de casos.

40% Punts

60% Punts

### Observació

Us recomanem resoldre aquest problema en C++.

## **Informació del problema**

Autoria: Salvador Roura

Generació: 2026-01-25T11:07:52.509Z

© *Jutge.org*, 2006–2026.

<https://jutge.org>