

Problema Jimbo

Fișier de intrare `stdin`
Fișier de ieșire `stdout`



Figure 1: Citirea tarot a problemei *Jimbo*

Gimi a găsit recent un joc nou numit Balatro. În acest joc, Gimi are un pachet cu N cărți, iar obiectivul său este să maximizeze scorul obținut prin jucarea a exact 5 cărți.

La început, scorul este determinat de două componente:

- Chips, notat cu C , inițializat cu 0.
- Multiplier, notat cu M , inițializat cu 1.

Fiecare carte jucată de Gimi are capacitatea de a modifica valorile C și M . Există 4 tipuri de cărți:

- 1 x : Adaugă x la C . Mai precis, $C \leftarrow C + x$.
- 2 x y : Adaugă x la C și adaugă y la M . Mai precis, $C \leftarrow C + x$, $M \leftarrow M + y$.
- 3 x z : Adaugă x la C și înmulțește M cu z . Mai precis, $C \leftarrow C + x$, $M \leftarrow M \cdot z$.
- 4 x y z : Adaugă x la C , apoi adaugă y la M și în final înmulțește M cu z . Mai precis, $C \leftarrow C + x$, $M \leftarrow (M + y) \cdot z$.

Scorul final este calculat ca produsul dintre C și M . Gimi are libertatea de a alege ordinea în care joacă cărțile. Întrebarea este: care este scorul maxim pe care îl poate atinge?

Cerință

Scrieți un program care, primind ca date de intrare N (numărul total de cărți din pachet) și descrierea celor N cărți, determină scorul maxim pe care Gimi îl poate obține.

Date de intrare

Fișierul de intrare conține pe prima linie numărul natural N , reprezentând numărul total de cărți din pachet. Următoarele N linii descriu câte o carte, fiecare linie începând cu valoarea t_i , care indică tipul cărții i . Dependând de tipul cărții, vor urma valorile corespunzătoare:

- Pentru $t_i = 1$, se citește și valoarea x_i .
- Pentru $t_i = 2$, se citesc valorile x_i și y_i .
- Pentru $t_i = 3$, se citesc valorile x_i și z_i .
- Pentru $t_i = 4$, se citesc valorile x_i , y_i și z_i .

Date de ieșire

Fișierul de ieșire va conține pe prima linie un singur număr natural, reprezentând scorul maxim realizabil.

Restricții

- $5 \leq N \leq 1\,000$.
- $1 \leq x_i, y_i \leq 1\,000$, pentru orice $1 \leq i \leq N$.
- $2 \leq z_i \leq 100$, pentru orice $1 \leq i \leq N$.

#	Puncte	Restricții
1	8	$5 \leq N \leq 10$
2	10	$5 \leq N \leq 15$
3	14	$x_1 = x_2 = \dots = x_N$
4	18	Toate cărțile de tipul 2 și 4 vor avea același y iar toate cărțile de tipul 3 și 4 vor avea același z .
5	23	Nu vor exista cărți de tipul $t = 4$
6	27	Fără restricții suplimentare

Exemple

stdin	stdout	Explicații
6 1 3 1 5 2 1 1 3 1 2 4 1 1 2 3 1 3	324	Ordinea optimă de joc este: cărțile cu indicii 2, 3, 5, 4 și 6. La început: $C = 0, M = 1$. După cartea 2: $C = 5, M = 1$ După cartea 3: $C = 6, M = 2$ După cartea 5: $C = 7, M = 6$ După cartea 4: $C = 8, M = 12$ După cartea 6: $C = 9, M = 36$ Scor final: $C \cdot M = 9 \cdot 36 = 324$. O ordine diferită de joc a acestor cărți poate conduce la scoruri inferioare