

Zadanie: MIN

Minusy



IX OI, etap III. Plik źródłowy min.* Dostępna pamięć: 256 MB.

Działanie odejmowania nie jest łączne, np. $(5 - 2) - 1 = 2$, natomiast $5 - (2 - 1) = 4$, a zatem $(5 - 2) - 16 = 5 - (2 - 1)$. Wynika stąd, że wartość wyrażenia postaci $5 - 2 - 1$ zależy od kolejności wykonywania odejmowań. Przy braku nawiasów przyjmuje się, że wykonujemy działania od lewej strony, czyli wyrażenie $5 - 2 - 1$ oznacza $(5 - 2) - 1$.

Mamy dane wyrażenie postaci

$$x_1 \pm x_2 \pm \dots \pm x_n,$$

gdzie \pm oznacza $+$ (plus) lub $-$ (minus), a x_1, x_2, \dots, x_n oznaczają (parami) różne zmienne. Chcemy w wyrażeniu postaci

$$x_1 - x_2 - \dots - x_n$$

tak rozmieścić nawiasy, aby uzyskać wyrażenie równoważne danemu.

Dla przykładu chcąc uzyskać wyrażenie równoważne wyrażeniu

$$x_1 - x_2 - x_3 + x_4 + x_5 - x_6 + x_7$$

możemy w

$$x_1 - x_2 - x_3 - x_4 - x_5 - x_6 - x_7$$

rozmieścić nawiasy na przykład tak

$$((x_1 - x_2) - (x_3 - x_4 - x_5)) - (x_6 - x_7)$$

. **Uwaga:** Nawiasowania, w których nawiasy nie otaczają żadnej zmiennej lub otaczają tylko jedną zmienną, są niedopuszczalne.

Zadanie

Napisz program, który:

- wczyta opis danego wyrażenia postaci $x_1 \pm x_2 \pm \dots \pm x_n$,
- wyznaczy, w jaki sposób można powstawić nawiasy do wyrażenia $x_1 - x_2 - \dots - x_n$, tak aby uzyskać wyrażenie równoważne danemu; można powstawić co najwyżej $n - 1$ par nawiasów,
- opíše ten sposób na wyjściu.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisana jest jedna liczba całkowita n , $2 \leq n \leq 1\,000\,000$. Jest to liczba zmiennych w danym wyrażeniu. W każdym z kolejnych $n - 1$ wierszy jest zapisany jeden znak, $+$ lub $-$. W i -tym wierszu zapisany jest znak występujący w danym wyrażeniu między x_{i-1} i x_i .

Wyjście

Twój program powinien zapisać w pierwszym wierszu na standardowe wyjście szukany sposób wstawienia nawiasów do wyrażenia $x_1 - x_2 - \dots - x_n$. Należy zapisać tylko nawiasy i minusy (bez odstępów między nimi), pomijając zmienne x_1, x_2, \dots, x_n . Możesz założyć, że dla danych testowych zawsze istnieje rozwiązanie. Jeśli istnieje wiele możliwych rozwiązań, Twój program powinien zapisać jedno z nich.

Przykład

Dla danych wejściowych:

7
-
-
+
+
-
+

poprawnym wynikiem jest:

$((-)-(--))-(-)$