

Zadanie: DZU

Dżungla

Grupa komandosów przedziera się przez dżunglę. Po drodze mogą spotkać inny zabłąkanych komandosów. Mogą niestety też natrafić na krwiożercze bestie. W takiej sytuacji jeden z komandosów ginie. Każdy z komandosów ma określony poziom wyszkolenia. Twoim zadaniem jest przeprowadzić przez dżunglę grupę komandosów o jak najwyższym sumarycznym poziomie wyszkolenia.

Wejście

W pierwszej linii wejścia znajduje się jedna liczba naturalna N ($1 \leq N \leq 10^6$). Oznacza ona liczbę zdarzeń, które mogą się przytrafić podczas przeprawy przez dżunglę. W kolejnym wierszu znajduje się N liczb całkowitych. Liczba dodatnia K ($1 \leq K \leq 10^6$) oznacza, że podczas przeprawy spotykają komandosa o poziomie wyszkolenia K . Komandos dołącza do ekipy. Liczba ujemna -1 oznacza, że spotykają krwiożerczą bestię i jeden z komandosów musi zginąć. Gwarantowane jest, że pierwszym zdarzeniem jest liczba dodatnia oznaczająca pierwszego komandosa, który rozpoczyna wyprawę. Ponadto gwarantowane jest, że co najmniej jeden komandos ukończy przeprawę oraz, że jeżeli pojawia się bestia to zawsze przynajmniej dwóch komandosów jest w ekipie.

Wyjście

Należy wypisać jedną liczbę oznaczającą największy możliwy sumaryczny poziom wyszkolenia komandosów, którzy przejdą przez dżunglę.

Przykład

Dla danych wejściowych:

5
1 1 -1 1 -1

Wyjaśnienie do przykładu: Wyprawa rozpoczyna się od pierwszego komandosa o poziomie wyszkolenia 1. W drugim kroku do ekipy dołącza kolejny komandos, także o poziomie wyszkolenia dwa. Następnie bestia pożera jednego z uczestników i dalszą podróż kontynuuje tylko jeden komandos, który spotyka komandosa i poziom wyszkolenia 1. Razem docierają do drugiej bestii, która pożera jednego z nich. Eskapadę kończy tylko jeden komandos i jego poziom wyszkolenia to 1.

poprawnym wynikiem jest:

1

Dla danych wejściowych:

5
1 1 1 1 -1

Wyjaśnienie do przykładu: W kolejnych etapach grupa komandosów staje się coraz liczniejsza, aż osiąga czterech członków (wszyscy o poziomie wyszkolenia 1). Wówczas spotykają bestię, która pożera jednego z nich.

poprawnym wynikiem jest:

3

Dla danych wejściowych:

5

3 3 -1 2 -1

poprawnym wynikiem jest:

3

Wyjaśnienie do przykładu: Dwuosobowa grupa komandosów spotyka bestię i jeden z nich ginie. Następnie dołącza nowy komandos (o poziomie wykszolenia 2), który zaraz potem ginie.