

Zadanie E — Karty

W pewnej grze, przeznaczonej dla dwóch graczy, karty ułożone są obok siebie w jednym wierszu. Talia do gry składa się z parzystej liczby kart, a na każdej karcie znajduje się dodatnia liczba punktów. Gracze naprzemiennie biorą po jednej karcie z jednego z końców wiersza. Grę wygrywa gracz, który zbiera większą sumę punktów.

Jedną ze strategii rozgrywania gry jest strategia zachłanna zgodnie z którą gracz zawsze bierze kartę mającą większą liczbę punktów. Niestety strategia ta nie zawsze prowadzi do zwycięstwa. Weźmy dla przykładu następujące ułożenie kart:

5 4 14 7

Jeśli obydwaj gracze będą stosować strategię zachłanną, wówczas gracz 1 (rozpoczynający grę) przegra. Z tego też powodu rozpatrzmy przypadek, kiedy wyłącznie gracz 2 stosuje strategię zachłanną.

Twoim zadaniem jest wyznaczenie jaką maksymalną różnicą punktów może zwyciężyć gracz 1 w sytuacji kiedy wyłącznie gracz 2 stosuje strategię zachłanną. Jeśli na obydwu końcach wiersza znajdują się karty z identyczną liczbą punktów, wówczas gracz 2 wybiera kartę z lewego końca.

Specyfikacja wejścia

Wejście składa się z pewnej liczby zestawów danych. Każdy zestaw danych składa się z jednego wiersza zawierającego $n + 1$ liczb całkowitych oddzielonych spacją. Pierwsza liczba w wierszu zawiera liczbę $2 \leq n \leq 1000$ będącą liczbą kart w talii. Kolejnych n liczb całkowitych dodatnich określa liczbę punktów na każdej z kart. Liczby te występują w kolejności w jakiej ułożone są karty i są one tak dobrane, aby suma punktów na wszystkich kartach nie przekroczyła 1 000 000. Zestaw danych wejściowych zakończony jest wierszem zawierającym pojedynczą liczbę 0.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu danych należy wypisać jaka jest maksymalna różnica punktów, którą może zwyciężyć gracz 1 jeśli wyłącznie gracz 2 będzie stosował strategię zachłanną.

Przykładowe wejście

4 5 4 14 7
6 7 7 7 7 7 7
6 1 2 3 4 5 6
0

Przykładowe wyjście

8
0
3