

Dostępna pamięć: 256MB

Ciastka

Bajtocja lubi piec ciastka. Początkowo posiada x ciastek. Każdego dnia Bajtocja piecze lub zjada wybraną przez siebie ilość ciastek. Bajtocja przechowuje ciastka w lodówce o pojemności b ciastek. Nie może mieć więcej niż b ciastek ponieważ ciastka poza lodówką szybko się zepsują. Każdego dnia do Bajtocji mogą przyjechać rodzice i wtedy Bajtocja będzie potrzebowała co najmniej a ciastek by mieć czym poczęstować gości. Niestety Bajtocja nie umie zarządzać ilością ciastek. Jako babcia Bajtocji musisz jej w tym pomóc. Dowolną ilość razy możesz przyjść w nocy do Bajtocji i dorzucić do jej lodówki wybraną przez siebie ilość ciastek. Jako że Bajtocja mieszka daleko od ciebie chcesz przychodzić do jej lodówki jak najmniejszą ilość razy. Ile co najmniej razy musisz to zrobić by liczba ciastek w lodówce Bajtocji nigdy nie była mniejsza od a lub większa od b ?

Wejście

Pierwszy wiersz wejścia zawiera cztery liczby całkowite n, x, a, b ($1 \leq n \leq 10^6, 0 \leq a \leq x \leq b \leq 10^6$). Oznaczają one ilość dni, początkową ilość ciastek, ilość ciastek wymaganą na wypadek przyjścia rodziców Bajtocji oraz pojemność lodówki Bajtocji. Drugi wiersz wejścia zawiera n liczb całkowitych d_i , $-10^6 \leq d_i \leq 10^6$. Liczba d_i oznacza ile ciastek Bajtocja zjadła lub upiekła dnia i . Negatywna liczba oznacza że Bajtocja zjadła ciastka a pozytywna że upiekła nowe.

Wyjście

W pierwszym i jedynym wierszu standardowego wyjścia twój program powinien wypisać minimalną ilość razy które babcia Bajtocji musi dodać ciastka do jej lodówki lub -1 gdy nie jest to możliwe.

Przykład

Wejście	Wyjście
6 5 1 10 5 -9 -3 6 -1 -9	2
Wejście	Wyjście
5 1 1 10 10 5 1 1 10	-1

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n \leq 10$	20
2	$n \leq 1000$	30
3	brak dodatkowych ograniczeń	50