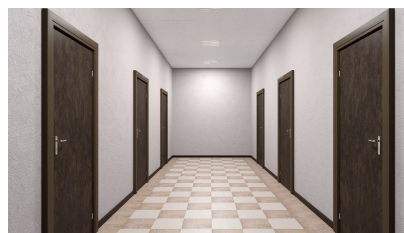




Kraniki



Janusz dorabia jako konserwator w osiedlowej szkole społecznej.

Po długich i wytężonych staraniach na głównym korytarzu szkolnym zamontowano wreszcie *kraniki* – dystrybutory napoju ulubionego przez uczniów i personel szkoły. Sale lekcyjne ponumerowane są od 1 do n i przy niektórych salach znajdują się dystrybutory. Na liście sal miejsca te oznaczone są symbolem 1, a pozostałe sale – zerami.

Każdy *kranik* posiada wydajność r (taką samą dla wszystkich). Wartość ta oznacza, że jeśli urządzenie znajduje się na pozycji o numerze i , wtedy jest w stanie zaopatrzyć sale o numerach $\langle i - r + 1, i + r - 1 \rangle$.

Janusz dba o działanie podległego mu sprzętu tak, aby zapewnić każdej sali zaopatrzenie (przynajmniej z jednego *kraniku*), a zarazem zużyć jak najmniej energii (zazwyczaj niektóre dystrybutory można spokojnie wyłączyć bez szkody dla ich spragnionych odbiorców).

Na przykład dla $n = 6$ i $r = 2$ wystarczą kraniki przy salach 2 oraz 5 – pierwszy z nich obsłuży sale 1, 2, 3, a drugi – sale 4, 5, 6.

Na początku dnia wszystkie *kraniki* są wyłączone. Twoim zadaniem jest wyliczenie minimalnej liczby urządzeń, które należy włączyć, aby zaopatrzyć wszystkie sale – albo stwierdzić, że jest to w ogóle niemożliwe.

Dane wejściowe

Pierwszy wiersz danych wejściowych zawiera dwie dodatnie liczby całkowite n, r ($1 \leq n, r \leq 1000$) – ilość sal w korytarzu i wydajność pojedynczego *kraniku*.

Drugi wiersz zawiera n liczb naturalnych a_1, a_2, \dots, a_n ($0 \leq a_i \leq 1$) opisujących rozmieszczenie *kraników*.

Liczby w wierszach oddzielone są pojedynczymi odstępami.

Wynik programu

Program powinien wypisać minimalną liczbę urządzeń, które należy włączyć, lub liczbę -1 , jeśli zaopatrzenie wszystkich sal jest niemożliwe.

Przykład

Dla danych wejściowych:

$$\begin{array}{cc} 6 & 2 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 \end{array}$$

Prawidłowym wynikiem jest:

$$3$$

Dla danych wejściowych:

$$\begin{array}{cc} 5 & 3 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array}$$

Prawidłowym wynikiem jest:

$$2$$

Dla danych wejściowych:

$$\begin{array}{cc} 5 & 10 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{array}$$

Prawidłowym wynikiem jest:

$$-1$$

Dla danych wejściowych:

$$\begin{array}{cc} 10 & 3 \\ 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{array}$$

Prawidłowym wynikiem jest:

$$3$$

W przykładzie pierwszym *kranik* na pozycji 2 zaopatruje sale 1, 2, 3, *kranik* na pozycji 3 zaopatruje sale 2, 3, 4, zaś *kranik* na pozycji 6 zaopatruje sale 5, 6, zatem odpowiedź to 3.

W przykładzie drugim *kranik* na pozycji 1 zaopatruje sale 1, 2, 3, zaś *kranik* na pozycji 5 zaopatruje sale 3, 4, 5, zatem odpowiedź to 2.

W przykładzie trzecim nie ma *kraników*, więc odpowiedź to -1 .

W przykładzie czwartym *kranik* na pozycji 3 zaopatruje sale 1, 2, 3, 4, 5, *kranik* na pozycji 6 zaopatruje sale 4, 5, 6, 7, 8, zaś *kranik* na pozycji 10 zaopatruje sale 8, 9, 10, zatem odpowiedź to 3.