

Poniżej pseudokod algorytmu rekurencyjnego sformułuj z treści zadania.

1. START

2. Wczytaj  $n$

3.  $i \leftarrow 0$

4.  $j \leftarrow 0$

5. Dopóki  $i < n$

5.1. Wczytaj  $S[i][j]$  // w treści zadania zamiast  $S$  jest  $X$

5.2.  $j \leftarrow j + 1$

5.3. Jeśli  $j \geq n$

5.3.1.  $j \leftarrow 0$

5.3.2.  $i \leftarrow i + 1$

6. Wczytaj  $s$

7.  $i \leftarrow 0$

8. Dopóki  $i < n$

8.1.  $p[i] \leftarrow -2$

8.2.  $i \leftarrow i + 1$

9.  $\text{suma} \leftarrow 0$



10.  $i \leftarrow 0$

11. Dopóki  $i < n$

11.1.  $z[i] \leftarrow 0$

11.2.  $i \leftarrow i + 1$

12.  $i \leftarrow 0$

13. Dopóki  $i < n$  i  $i \geq 0$

13.1. Jeżeli  $suma == s$

13.1.1.  $i \leftarrow n$

13.2. Jeżeli  $suma \neq s$

13.2.1.  $p[i] \leftarrow p[i] + 1$

13.2.2. Jeżeli  $p[i] > 0$

13.2.2.1.  $z[p[i] - 1] \leftarrow 0$

13.2.2.2.  $suma \leftarrow suma - S[i][p[i] - 1]$

~~13.2.3. Dopóki  $z[p[i]] \neq 0$  i  $p[i] < n$~~

~~13.2.3.1.  $p[i] \leftarrow p[i] + 1$~~

13.2.3. Dopóki  $p[i] < n$  i  $z[p[i]] \neq 0$

13.2.3.1.  $p[i] \leftarrow p[i] + 1$



13.2.4. Jeżeli  $p[i] < n$  i  $p[i] \geq 0$

13.2.4.1.  $z[p[i]] \leftarrow 1$

13.2.4.2.  $suma \leftarrow suma + S[i][p[i]]$

13.2.5. Jeżeli  $p[i] == n$

13.2.5.1.  ~~$p[i] \leftarrow -1$~~   $p[i] \leftarrow -2$

13.2.5.2.  $i \leftarrow i - 1$

w przeciwnym wypadku:

13.2.5.3.  $i \leftarrow i + 1$

13.2.5.4. Jeżeli  $i == n$

13.2.5.4.1.  $i \leftarrow n - 1$

14. Jeżeli  ~~$i \neq n$~~   $i \neq n$

14.1. Wynik 0

w przeciwnym wypadku:

14.2. Wynik 1

15. STOP



W warunkach instrukcji warunkowych ("Jeżeli") oraz pętli ("Dopóki")  
wzrostem "i" jako ~~komunikacji dwóch warunków~~ operatora komunikacji.

Operatory porównania to:

$=$	rowne
$\neq$	nierowne
$<, >$	mniej, więcej
$\leq, \geq$	mniej lub rowne, więcej lub rowne

W liniach 2-6 są pobierane dane z wejścia. W liniach 7-8.2 są  
ustawiane początkowe wartości przycisków zetonów ( $p[i]$  jest przycisk ~~z~~  
zetonu w  $i$ -tej kolumnie; -1 oznacza, że w danej kolumnie nie ma  
zetonu, 0 - 2 oznacza, że nie wykonano jeszcze ustawienia zetonu w danej  
kolumnie - czyli w kolumnie też nie ma zetonu). W linii 9 jest  
ustawiona początkowa wartość premii równa 0. W liniach 10-11.2  
są ustalone początkowe wartości tablicy  $z$  ( $z[i] = 1$  oznacza, że w  $i$ -tym  
wierszu jest zeton). Linie 13.1-13.1.1 sprawdzają, czy osiągnięto oczekiwaną wartość  
premier. Linie 13.2.1-13.2.4.2 są odpowiedziami za zrealizowanie  
następnej poprawnej przycisk zetonu w  $i$ -tej kolumnie i zaktualizowanie  
odpowiednich wartości. W liniach 13.2.5-13.2.5.4.1 jest podejmowana decyzja,  
czy cofnąć się czy iść do kolejnej kolumny. Linie 14-14.2 wypisują wynik.