

## JavaScript функции 2

1. Напишете JS функция, която преброява вариантите за представяне на числото K като сума от квадратите на максимум две числа. С други думи вашата работа е да представите числото k и преброите вариантите  $k = a^2 + b^2$  и  $k = c^2$

Input	output
k=1	1
K = 25	3

2. Напишете JS функция, която проверява масив от прости числа, в който липсва едно от простите числа в дадения интервал. Функцията връща липсващото число.

Input	output
[11, 3, 7]	5

3. Ще казваме, че поредица от числа е трион, ако всяко число в нея е едновременно по-голямо или равно от двата си съседа или пък едновременно по-малко или равно от тях. За първия и последния елемент имаме само по един съсед. За определеност, считаме, че празната редица и всяка редица съставена само от един елемент също са трион. Например дадените по-долу редица са триони:

- 10, 2, 20, 15, 16, -10, 100, 99, 101
- 20, 10
- 1

Напишете функция, която приема на брой цели числа. Функцията връща "yes", ако въведената поредица е трион, или "no", в противен случай.

Примери (напомняме, че първото число във входа указва броя елементи в поредицата):

Вход	Изход
1 5 1 0 3	no
-10 10 -2 11 -22	yes
11 7 16 17	no

Вход	Изход
0	yes
10	yes
10 20	yes

4. Нека е дадена квадратна таблица съдържаща числа. Ще казваме, че тя е магически квадрат, ако сбора на числата във всички нейни редове, всички колони и по двата диагонала, е един и същ. Например дадената по-долу таблица е магически квадрат:

4	14	15	1
9	7	6	12
5	11	10	8
16	2	3	13

Напишете функция, която приема параметър стринг, съставен от числа. Първото число  $N$  -- размерът на таблицата, следвано от  $N^2$  цели числа -- нейните елементи. Считаме, че  $N \leq 10$ . Елементите на таблицата се въвеждат ред по ред, започвайки от най-горния. Не е задължително всички елементи в таблицата да са различни, например може всички числа в нея да са равни на 1. Програмата трябва да изведе на екрана текст "True", ако таблицата е магически квадрат и "False" в противен случай.

По-долу е дадена примерна таблица с размери  $3 \times 3$  и как би могла да работи програмата за нея:

4	9	2
3	5	7
8	1	6

INPUT '3 4 9 2 3 5 7 8 1 6'

OUTPUT True