**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 = a2 + b2 и k = c2

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **output** |
| k=1 | 1 |
| K = 25 | 3 |

1. 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 |
|  |  |

1. 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 |  | Вход | Изход |
| 1 5 1 0 3 | no |  | 0 | yes |
| -10 10 -2 11 -22 | yes |  | 10 | yes |
| 11 7 16 17 | no |  | 10 20 | yes |

1. 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 N2 цели числа -- нейните елементи. Считаме, че N ≤ 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 3x3 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