

JavaScript LOOPS & ARRAYS

1. Напишете JavaScript програма, която отпечатва в конзолата числата от 1 до 10.
2. Напишете JavaScript програма, която създава масив от 20 елемента, като стойността на всеки елемент се получава от индекса му, умножен по 5.
3. Напишете JavaScript програма, която намира елемента с максимална и елемента с минимална стойност и ги отпечатва в конзолата по показания начин. Не използвайте готови функции.

Input	Output
[1, 2, 1, 15, 20, 5, 7, 31]	Min -> 1
	Max -> 31
[2, 2, 2, 2, 2]	Min -> 2
	Max -> 2
[500, 1, -23, 0, -300, 28, 35, 12]	Min -> -300
	Max -> 500

4. Напишете JavaScript програма, която по зададен масив от числа и число, отпечатва **bigger** или **not bigger**, в зависимост от това дали елементът с индекс, подаденото число е по-голям от съседните си два елемента. Ако елементът е в началото/края на масива – програмата ви отпечатва – **only one neighbour** и **invalid index** в случай, че няма елемент с такъв индекс.

Input	Output
2, [1, 2, 3, 3, 5]	not bigger
2, [1, 2, 5, 3, 4]	bigger
5, [1, 2, 5, 3, 4]	invalid index
0, [1, 2, 5, 3, 4]	only one neighbor

5. Напишете JavaScript програма, която отпечатва в конзолата думите в стринг отзад напред, запазвайки последователността им.

Input	Output
-------	--------

Hello, how are you.'	,olleH woh era .uoy
Life is pretty good, isn't it?'	efiL si ytterp,doog t'nsi ?ti

6. Напишете JavaScript програма, която намира максималната последователност от еднакви числа в масив и я отпечата в конзолата. /числата са подадени като стрингове/

Input	Output
['10', '2', '1', '1', '2', '3', '3', '2', '2', '2', '1']	3

7. Напишете JavaScript програма, която отпечата матрица, като посочения пример, по зададено цяло число N.

а. Постигнете същия ефект без да използвате вложени цикли.

Input - Масив с един елемент – числото N.

Input	Output
['2']	1 2 2 3
['3']	1 2 3 2 3 4 3 4 5
['4']	1 2 3 4 2 3 4 5 3 4 5 6 4 5 6 7

8. **16 към 10.** Като използвате цикли, напишете javascript програма, която конвертира шестнайсетични към десетични числа. Входни данни – масив с един елемент – шестнайсетично число

Input	Output
['FE']	254
['1AE3']	6883
['4ED528CBB4']	338583669684

9. Отпечатайте всички четирицифрени числа **ABCD**, за които **A+B = C+D** (известни като щастливи числа).

10. Напишете JavaScript програма, която намира най-често повтарящата се дума в текст и я отпечатва в конзолата, както и колко пъти се повтаря във формата "дума-> брой". Ако няколко думи са с максимален брой повторения – отпечатайте ги в азбучен ред.

Input	Output
'in the middle of the night'	the -> 2 times
'Welcome to SoftUni. Welcome to Java. Welcome everyone.'	welcome -> 3 times
'Hello my friend, hello my darling. Come on, come here. Welcome, welcome darling.'	come -> 2 times
	darling -> 2 times
	hello -> 2 times
	my -> 2 times
	welcome -> 2 times

11. Selection sort

Да сортираме масив, означава да подредим елементите му в нарастващ ред. Напишете програма за сортиране на масив. Използвайте [Selection sort](#) – намираме най-малкия елемент, поставяме го на първо място, намираме най-малкия елемент от оставащите – преместваме го на второ място и т. н.

12. Иво и Ники трябва да присъстват на конференция, но закъсняват много. Няма как да правят и решават да запълнят времето си като броят гумите на превозните средства, намиращи се на паркинга на хотела. Общият брой на всички гуми означават с **S**. На паркинга има три типа превозни средства – коли с 4 колелета, камиони с 10 колелета и триколки/ Trikes/ с 3 колелета. Ники и Иво не са много умни и успяват да запомнят само общия брой на гумите **S**. И сега се чудят какви и колко превозни средства е имало на паркинга. Никой не може да им помогне, но вие поне, можете да намерите всички възможни комбинации от коли, камиони и триколки по общия брой на гумите – **S**, които Ники и Иво ви съобщят. **Отпечатайте в конзолата броя на вариантите.**

Input	Output
-------	--------

7	1
1 car and 1 trike	
10	2
1 car and 2 trikes	
1 truck	
40	11

11. Напишете скрипт, който проверява елементите на масив и връща броя на повторенията на всеки елемент в масива, във вида –

Елемент -> брой повторения

Елемент2 -> брой повторения

Елемент3 -> брой повторения

И т.н

Input	Output
[2, 12, 2, 2, 25, 12]	2 -> 3 12 -> 2 25 -> 1
['Welcome', 'to', 'Welcome', 'to', 'Java', 'Welcome', 'everyone']	Welcome -> 3 to -> 2 Java -> 1 Everyone -> 1
[1, 2, 3, 1, 4, 5, 6, 7, 6, 3, 1, 1, 4]	1 -> 4 2 -> 1 3 -> 2 4 -> 2 5 -> 1 6 -> 2 7 -> 1

13. Намерете елементът, който се повтаря най-много в масив.
Отпечатайте стойността му и броя на повторенията.

