

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 отпечатва 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 отпечатва 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