**Домашно 1:**

1. Сумата на 3 числа

Напишете JS функция, която да приема три числа като параметри и да извежда тяхната сума.

Входът идва като масив от низови елементи, които трябва да бъдат обърнати към числа.

Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата.

function sumAll(arr) {

let num1 = Number(arr[0]);

let num2 = Number(arr[1]);

let num3 = Number(arr[2]);

let sum = num1 + num2 + num3;

return sum;

}

console.log(sumAll(['1','2','3']));

2. Сума и ДДС

Напишете JS функция, която сумира променлив брой цени и изчислява тяхното ДДС (данък върху добавената стойност, 20%).

Входът идва като масив от низови елементи, които трябва да бъдат обърнати към числа. Броят на елементите ще бъде различен. Изходът трябва да съдържа сумата, ддс-то и крайното салдо.

3. Буква в низ

Напишете JS функция, която отчита колко пъти се появява определена буква в даден низ.Входът идва като масив. Първият елемент е низът за проверка, а вторият елемент е буквата за броене. Изходът трябва да бъде върнат в резултат на функцията.

function char\_count(str, letter)

{

var letter\_Count = 0;

for (var position = 0; position < str.length; position++)

{

if (str.charAt(position) == letter)

{

letter\_Count += 1;

}

}

return letter\_Count;

}

console.log(char\_count('hello', 'l'));

4. Площ на фигурата

Напишете JS функция, която изчислява площта на фигурата вдясно по зададени стойности за w, h, W и Н. Долният десен ъгъл винаги е общ за двата

правоъгълника. Входът идва като масив от низови елементи, които

трябва да бъдат обърнати към числа. Изходът трябва да бъде върнат в резултат на вашата функция.

function triangleArea(arr){

arr = arr.map(Number);

let sideA = arr[0];

let sideB = arr[1];

let sideC = arr[2];

let semiperim = (sideA + sideB + sideC) / 2;

let area Math.sqrt(semiperim \* (semiperim - sideA) \* (semiperim - sideB) \* (semiperim -sideC));

console.log(area);

}

triangleArea([‘3’, ‘4’, ‘5’]);

5. Високосна година

Напишете JS функция, за да проверите дали една година е високосна. Високосните години са или делящи се на 4, но не и на 100, или са делими на 400. Изходът на конзолата да показва Yes/No.

function leapYear(year){

let case1 = year % 4==0 && year %100!=0;

let case2 =year % 400 ==0;

if (case1 || case2){

console.log('yes');

return;

}

console.log('no');

}

leapYear(2022);

leapYear(2020);

6. Низ от числа 1 ... N

Напишете JS функция, която чете число п като вход и отпечатва всички числа от 1 до п,

слепени едно до дтуго. Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата.

function range(start, end) {

return Array(end - start + 1).fill().map((\_, idx) => start + idx)

}

var result = range(1, 10); // [9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18]

console.log(result);

7. Разстояние между точките

Напишете JS функция, която изчислява разстоянието между две точки по зададени х и у

координати. Използвайте обекти, за да съхраните двете точки.

Входът идва като масив от четири елемента, във формат [x1, у1, х2, у2]. (Не забравяйте да прехвърлите елементите на масива към число) . Всяка двойка елементи са координатите на точка в 2D пространство.

Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата.

8. Кутии и бутилки

Напишете JS функция за да изчислите колко кутии ще са необходими, за да се поберат п на брой бутилки, ако всяка кутия отговаря на к на брой бутилки.

Първият елемент е броя на бутилките, а вторият е вместимостта на една кутия.

Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата.

function boxesAndBottles(bottles, capacity){

let result = Math.ceil(bottles/capacity);

console.log(result);

}

boxesAndBottles(20, 5);

boxesAndBottles(15, 7);

9. Площ на триъгълник

Напишете JS функция, която изчислява площта на триъгълник по неговите 3 страни.

10. Обем и повърхност на конус

Напишете JS функция за да изчислите обема и повърхността на конус по зададена височина и радиус на основата.

Входът идва като масив от два елемента. Първият елемент е радиусът на конуса, а вторият е неговата височина.

Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата на нов ред за всеки резултат.

<https://www.calculatorsoup.com/calculators/geometry-solids/cone.php>

11. Четно или Нечетно

Напишете JS функция, която проверява дали числое нечетно,четно или невалидно (дробите не са нито нечетни, нито четни). Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата.

function oddeven(number) {

if (number % 1== 0) {

if(number % 2==0){

console.log("event");

} else {

console.log("odd");

}

} else {

console.log('invalid number');

}

}

oddeven(2):

oddeven(5);

oddeven(1.22);

12. Прости числа

Напишете JS функция, за да проверите дали число е просто.

function isPrime(num) {

if (num === 2) {

return true;

} else if (num > 1) {

for (var i = 2; i < num; i++) {

if (num % i !== 0) {

return true;

} else if (num === i \* i) {

return false

} else {

return false;

}

}

} else {

return false;

}

}

console.log(isPrime(7));

console.log(isPrime(24));

13. Разстояние

Два обекта започват от точка А и пътуват в една и съща посока с постоянни скорости V1 и V2 за период Т. Напишете JS функция, която изчислява разстоянието между двата обекта в края на периода.

Входът идва като масив. Първите два елемента са скоростите в км / час, а третият елементе времето в секунди.

Изходът трябва да бъде отпечатан на конзолата. Изчислете разстоянието в метри.

Малко помощ:

Скоростта, времето и разстоянието са свързани помежду си със следната формула:

S = V \* T

Първо трябва да се изравнят входящите. Има 3600 секунди за час и 1000 метра на километър. Не знаем кой обект е изминал по-голямо разстояние!

14. Присвояване на свойства

Напишете JS функция, която съставя обект по зададени свойства.

Вход

['name', 'Pesho', 'age', '23', 'gender', 'male']

Изход

{

name: 'Peshо',

age: '23',

gender: 'male'

}

15. Най-голямото число сред 3

Напишете JS функция, която намира най-голямото от 3 числа.

Входът идва като масив. Изходът е най-големият от входните числа.

var arr = [3, 6, 7];

var largest = arr[0];

for (var i = 0; i < arr.length; i++) {

if (largest < arr[i] ) {

largest = arr[i];

}

}

console.log(largest);

16. Функционален калкулатор

Напишете JS програма, която получава две променливи и оператор и извършва изчисление.

console.log(18 \* -1);

17. Големи думи

Напишете JS програма, която извлича всички думи от низ и ги преобразува, така че всички букви да са главни.

let strA = 'hi how are you';

console.log(strA.toUpperCase());