**Условное ветвление: if, '?'**

1)

**if (строка с нулём)**

Выведется ли alert?

if ("0") {

alert( 'Привет' );

}

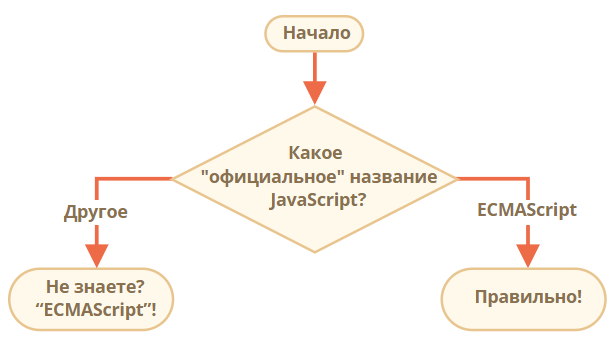
Ответ:

Да выведется, так как “0” есть истина

**2)**

**Используя конструкцию if..else**, напишите код, который будет спрашивать: „Какое «официальное» название JavaScript?“

Если пользователь вводит «ECMAScript», то показать: «Верно!», в противном случае – отобразить: «Не знаете? ECMAScript!»



Решение

 let name =prompt("Какое «официальное» название JavaScript?","");

if ( name=="ECMAScript"){

    alert("Верно!");

}else{

    alert("Не знаете? ECMAScript!");}

3)

**Покажите знак числа**

Используя конструкцию if..else, напишите код, который получает число через prompt, а затем выводит в alert:

* 1, если значение больше нуля,
* -1, если значение меньше нуля,
* 0, если значение равно нулю.

Предполагается, что пользователь вводит только числа.

Решение

let number =prompt("введите любое число?",0);

if ( number>0){

    alert(1);

}else if (number==0){

    alert(0);

    }else{

          alert(-1);

        }

**4)**

**[Перепишите 'if' в '?'](https://learn.javascript.ru/ifelse" \l "perepishite-if-v)**

Перепишите конструкцию if с использованием условного оператора '?':

let result;

if (a + b < 4) {

result = 'Мало';

} else {

result = 'Много';

}

Ответ:

 let result;

        result =(a+b<4) ? 'Мало' : 'Много';

5)

**п**[**ерепишите 'if..else' в '?'**](https://learn.javascript.ru/ifelse#perepishite-if-else-v)

Перепишите if..else с использованием нескольких операторов '?'.

Для читаемости рекомендуется разбить код на несколько строк.

let message;

if (login == 'Сотрудник') {

message = 'Привет';

} else if (login == 'Директор') {

message = 'Здравствуйте';

} else if (login == '') {

message = 'Нет логина';

} else {

message = '';

}

Решение

let message;

        message =(login=='сотрудник') ? 'привет' :

        (login =='директор') ? 'здравствуйте' :

        (login == '') ? 'нет логина' :

         '';

**Типы данных**

**Что выведет этот скрипт?**

let name = "Ilya";

alert( `hello ${1}` ); // ?

alert( `hello ${"name"}` ); // ?

alert( `hello ${name}` ); // ?

Ответ:

hello 1

hello “name”

hello Ilya

**Числа**

**1)**[**Сумма пользовательских чисел**](https://learn.javascript.ru/number#summa-polzovatelskih-chisel)

Создайте скрипт, который запрашивает ввод двух чисел (используйте prompt) и после показывает их сумму.

Решение

 let number1 = +prompt("введите первое число","");

 let number2 = +prompt("введите второе число","");

 let sum=number1+number2;

 alert( `сумма чисел ${number1} и ${number2} равно ${sum}!` );

### **2)**

### [**Почему 6.35.toFixed(1) == 6.3?**](https://learn.javascript.ru/number#pochemu-6-35-tofixed-1-6-3)

Методы Math.round и toFixed, согласно документации, округляют до ближайшего целого числа: 0..4 округляется в меньшую сторону, тогда как 5..9 в большую сторону.

Например:

alert( 1.35.toFixed(1) ); // 1.4

Но почему в примере ниже 6.35 округляется до 6.3?

alert( 6.35.toFixed(1) ); // 6.3

Как правильно округлить 6.35?

Ответ

число 6.35 имеет потерю точности в меньшую сторону 6.3499999998…

Поэтому для округления используем Math.round

alert( Math.round(6.35 \* 10) / 10 );

### **3)**[**Ввод числового значения**](https://learn.javascript.ru/number#vvod-chislovogo-znacheniya)

Создайте функцию readNumber, которая будет запрашивать ввод числового значения до тех пор, пока посетитель его не введёт.

Функция должна возвращать числовое значение.

Также надо разрешить пользователю остановить процесс ввода, отправив пустую строку или нажав «Отмена». В этом случае функция должна вернуть null.

Решение

function readNumber() {

  let number = prompt("Введите число", 0);

   while ( !isFinite(number) )

   {

     number = prompt("Введите число", 0);

   }

  if (number === null || number === '') return null;

  return +number;

   }

alert(`Число: ${readNumber()}`);

### **4)**[**Бесконечный цикл по ошибке**](https://learn.javascript.ru/number#beskonechnyy-tsikl-po-oshibke)

Этот цикл – бесконечный. Он никогда не завершится, почему?

let i = 0;

while (i != 10) {

i += 0.2;

}

Ответ:

потому что i никогда не станет 10. В JavaScript нет возможности для хранения точных значений 0.1 или 0.2, поэтому при суммировании складываются неточности.  Решается эта проблема путем округления до ближайшего возможного числа.

**5)**

**[Случайное число от min до max](https://learn.javascript.ru/number" \l "sluchaynoe-chislo-ot-min-do-max)**

Встроенный метод Math.random() возвращает случайное число от 0 (включительно) до 1 (но не включая 1)

Напишите функцию random(min, max), которая генерирует случайное число с плавающей точкой от min до max (но не включая max).

Решение

 let min=+prompt("введите 1ое число",0);

 let max=+prompt("введите другое второе число",0);

        if (min>max){

          alert(random1(max,min));

        }else{

          if (min==max)

          {

            alert("числа равны введите два разных");

          }else{

            alert(random1(min,max));

          }

        }

        function random1 (a,  b)

        {

          return (b-a)\*Math.random()+a;

        }

6)

**[Случайное целое число от min до max](https://learn.javascript.ru/number" \l "sluchaynoe-tseloe-chislo-ot-min-do-max)**

Напишите функцию randomInteger(min, max), которая генерирует случайное *целое* (integer) число от min до max (включительно).

Любое число из интервала min..max должно появляться с одинаковой вероятностью.

Решение

let min=+prompt("введите 1ое число",0);

        let max=+prompt("введите другое второе число",0);

        if (min>max){

          alert(Math.floor(random1(max,min)));

        }else{

          if (min==max)

          {

            alert("числа равны введите два разных");

          }else{

            alert(Math.floor(random1(min,max)));

          }

        }

        function random1 (a,  b)

        {

          b++;

          return (b-a)\*Math.random()+a;

        }

**Строки**

**1)**[**делать первый символ заглавным**](https://learn.javascript.ru/string#sdelat-pervyy-simvol-zaglavnym)

Напишите функцию ucFirst(str), возвращающую строку str с заглавным первым символом.

Решение

 let str=prompt('введите слово с маленькой буквы','');

        alert(ucFirst(str));

        function ucFirst(str)

        {

          if (str==''||str==null)

          {

            return str;

          }

          return str[0].toUpperCase()+str.slice(1);

        }

### 2)[**Проверка на спам**](https://learn.javascript.ru/string#proverka-na-spam)

Напишите функцию checkSpam(str), возвращающую true, если str содержит 'viagra' или 'XXX', а иначе false.

Функция должна быть нечувствительна к регистру:

Решение

let str=prompt('введите строку ','');

        alert(chekSpam(str));

        function chekSpam(str)

        {

          if (str==''||str==null)

          return 'false';

          str=str.toLowerCase();

          if(str.includes('viagra')==true||str.includes('xxx')==true)

          return true;

          return false;

        }

**3)**[**Усечение строки**](https://learn.javascript.ru/string#usechenie-stroki)

Создайте функцию truncate(str, maxlength), которая проверяет длину строки str и, если она превосходит maxlength, заменяет конец str на "…", так, чтобы её длина стала равна maxlength.

Результатом функции должна быть та же строка, если усечение не требуется, либо, если необходимо, усечённая строка.

Решение

alert(truncate(str,num));

        function truncate(str,num)

        {

          if (str.length>num)

          return str.slice(0,num-1)+'…';

          return str;

        }

### 4)[**Выделить число**](https://learn.javascript.ru/string#vydelit-chislo)

Есть стоимость в виде строки "$120". То есть сначала идёт знак валюты, а затем – число.

Создайте функцию extractCurrencyValue(str), которая будет из такой строки выделять числовое значение и возвращать его.

Решение

alert(extractCurrencyValue(str));

        function extractCurrencyValue(str)

        {

          str=str.trim();

          for (let i=0;i<str.length; i++)

          {

            for (let j=1;j<10;j++)

            if (str[i]==j)

            {

              return str.slice(i);

               break;

            }

          }

         return str;

        }

**Дата и время**

**1)**[**Создайте дату**](https://learn.javascript.ru/date#sozdayte-datu)

Создайте объект Date для даты: 20 февраля 2012 года, 3 часа 12 минут. Временная зона – местная.

Для вывода используйте alert.

Решение

let date =new Date (2012,1,20,3,12,0);

        alert (date);

### **2)**[**Покажите день недели**](https://learn.javascript.ru/date#pokazhite-den-nedeli)

Напишите функцию getWeekDay(date), показывающую день недели в коротком формате: «ПН», «ВТ», «СР», «ЧТ», «ПТ», «СБ», «ВС».

Решение

let date =new Date (2021,10,6);

        alert (getWeekDay(date));

        function getWeekDay(data)

        {

          let Day=date.getDay();

          switch (Day)

          {

          case 0:return 'ВС';

          break;

          case 1:return 'ПН';

          break;

          case 2:return 'ВТ';

          break;

          case 3:return 'СР';

          break;

          case 4:return 'ЧТ';

          break;

          case 5:return 'ПТ';

          break;

          case 6:return 'СБ';

          break;

          }

          return Day;

        }

### 3)[**День недели в европейской нумерации**](https://learn.javascript.ru/date#den-nedeli-v-evropeyskoy-numeratsii)

В Европейских странах неделя начинается с понедельника (день номер 1), затем идёт вторник (номер 2) и так до воскресенья (номер 7). Напишите функцию getLocalDay(date), которая возвращает «европейский» день недели для даты date.

Решение

let date =new Date (2021,10,6);

        alert (getLocalDay(date));

        function getLocalDay(data){

          let Day=date.getDay();

          if (Day==0) return 7;

          return Day;

        }

### 4)[**Какой день месяца был много дней назад?**](https://learn.javascript.ru/date#kakoy-den-mesyatsa-byl-mnogo-dney-nazad)

Создайте функцию getDateAgo(date, days), возвращающую число, которое было days дней назад от даты date.

К примеру, если сегодня двадцатое число, то getDateAgo(new Date(), 1) вернёт девятнадцатое и getDateAgo(new Date(), 2) – восемнадцатое.

Функция должна надёжно работать при значении days=365 и больших значениях:

Решение

let date =new Date (2021,0,31);

        let days=25;

        alert (getDateAgo(date, days));

        function getDateAgo(date, days){

          let dayscopy=new Date(date);

        dayscopy.setDate(date.getDate()-days);

        return dayscopy.getDate();

        }

### **5)**[**Последнее число месяца?**](https://learn.javascript.ru/date#poslednee-chislo-mesyatsa)

Напишите функцию getLastDayOfMonth(year, month), возвращающую последнее число месяца. Иногда это 30, 31 или даже февральские 28/29.

Параметры:

* year – год из четырёх цифр, например, 2012.
* month – месяц от 0 до 11.

К примеру, getLastDayOfMonth(2012, 1) = 29 (високосный год, февраль).

Решение

alert (getLastDayOfMonth(2020, 0));

        function getLastDayOfMonth(year, month){

          let mass=[31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31];

          if (month!=1 && year%4==0) return mass[month];

          return 29;

        }

### **6)** [**Сколько сегодня прошло секунд?**](https://learn.javascript.ru/date#skolko-segodnya-proshlo-sekund)

Напишите функцию getSecondsToday(), возвращающую количество секунд с начала сегодняшнего дня.

Решение

alert (getSecondsToday());

        function getSecondsToday(){

          let today=new Date();

           return      today.getHours()\*60\*60 +

                       today.getMinutes()\*60 +

                       today.getSeconds();

        }

7)

### **[Сколько секунд осталось до завтра?](https://learn.javascript.ru/date" \l "skolko-sekund-ostalos-do-zavtra)**

Создайте функцию getSecondsToTomorrow(), возвращающую количество секунд до завтрашней даты.

Решение

 alert (getSecondsToTomorrow());

        function getSecondsToTomorrow(){

          let today=new Date();

           return  86400 -  today.getHours()\*60\*60 +

                            today.getMinutes()\*60 +

                            today.getSeconds();}

**8)**

**[Форматирование относительной даты](https://learn.javascript.ru/date" \l "formatirovanie-otnositelnoy-daty)**

Напишите функцию formatDate(date), форматирующую date по следующему принципу:

* Если спустя date прошло менее 1 секунды, вывести "прямо сейчас".
* В противном случае, если с date прошло меньше 1 минуты, вывести "n сек. назад".
* В противном случае, если меньше часа, вывести "m мин. назад".
* В противном случае, полная дата в формате "DD.MM.YY HH:mm". А именно: "день.месяц.год часы:минуты", всё в виде двух цифр, т.е. 31.12.16 10:00.

**Решение**

**function formatDate(date) {**

**let diff = new Date() - date; // разница в миллисекундах**

**if (diff < 1000) { // меньше 1 секунды**

**return 'прямо сейчас';**

**}**

**let sec = Math.floor(diff / 1000); // преобразовать разницу в секунды**

**if (sec < 60) {**

**return sec + ' сек. назад';**

**}**

**let min = Math.floor(diff / 60000); // преобразовать разницу в минуты**

**if (min < 60) {**

**return min + ' мин. назад';**

**}**

**// отформатировать дату**

**// добавить ведущие нули к единственной цифре дню/месяцу/часам/минутам**

**let d = date;**

**d = [**

**'0' + d.getDate(),**

**'0' + (d.getMonth() + 1),**

**'' + d.getFullYear(),**

**'0' + d.getHours(),**

**'0' + d.getMinutes()**

**].map(component => component.slice(-2)); // взять последние 2 цифры из каждой компоненты**

**// соединить компоненты в дату**

**return d.slice(0, 3).join('.') + ' ' + d.slice(3).join(':');**

**}**

**alert( formatDate(new Date(new Date - 1)) ); // "прямо сейчас"**

**alert( formatDate(new Date(new Date - 30 \* 1000)) ); // "30 сек. назад"**

**alert( formatDate(new Date(new Date - 5 \* 60 \* 1000)) ); // "5 мин. назад"**

**// вчерашняя дата вроде 31.12.2016, 20:00**

**alert( formatDate(new Date(new Date - 86400 \* 1000)) );**

# **Базовые операторы**

### 1)[**Постфиксная и префиксная формы**](https://learn.javascript.ru/operators#postfiksnaya-i-prefiksnaya-formy)

Чему будут равны переменные a, b, c и d в примере ниже?

let a = 1, b = 1;

let c = ++a; // ?

let d = b++; // ?

Ответ

a=2; b=2; c=2; d=1;

d сначала присваивается значение b, затем b увеличивается на 1;

сперва увеличивается а, затем присваивается переменной с;

### **2)**[**Результат присваивания**](https://learn.javascript.ru/operators#rezultat-prisvaivaniya)

Чему будут равны переменные a и x после исполнения кода в примере ниже?

let a = 2;

let x = 1 + (a \*= 2);

Ответ a=4; x=5

### **3)**[**Преобразование типов**](https://learn.javascript.ru/operators#preobrazovanie-tipov)

Какой результат будет у выражений ниже?

"" + 1 + 0 =10

"" - 1 + 0 =-1

true + false =1

6 / "3" =2

"2" \* "3" =6

4 + 5 + "px" =9px

"$" + 4 + 5 =$45

"4" – 2 =2

"4px" – 2 =NaN

7 / 0 =infinity

" -9 " + 5 =” -9 5”

" -9 " – 5 =-14

null + 1 =1

undefined + 1 =NaN

" \t \n" – 2 =-2

### **4)**[**Исправьте сложение**](https://learn.javascript.ru/operators#ispravte-slozhenie)

Ниже приведён код, который запрашивает у пользователя два числа и показывает их сумму.

Он работает неправильно.

В чём ошибка? Исправьте её. Результат должен быть 3.

let a = prompt("Первое число?", 1);

let b = prompt("Второе число?", 2);

alert(a + b); // 12

ответ добавляем + перед prompt, чтобы привести строки к числам

# **Логические операторы**

**1)**[**Что выведет alert (ИЛИ)?**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#chto-vyvedet-alert-ili)

alert( null || 2 || undefined );

ответ выведет 2, первое истинное значение

### **2)** [**Что выведет alert (ИЛИ)?**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#chto-vyvedet-alert-ili)

Что выведет код ниже?

alert( alert(1) || 2 || alert(3) );

ответ выведет 1 внутренним alert, alert внешний получит undefined, далее выведет 2 и получит истину(выведет внешним alert)

### 3)[**Что выведет alert (И)?**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#chto-vyvedet-alert-i)

Что выведет код ниже?

alert( 1 && null && 2 );

ответ выведет null, до первого ложного значения

### **4)** [**Что выведет alert (И)?**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#chto-vyvedet-alert-i)

Что выведет код ниже?

alert( alert(1) && alert(2) );

ответ выведется 1, первый alert, потом undefined.

### **5)**[**Что выведет этот код?**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#chto-vyvedet-etot-kod)

Что выведет код ниже?

alert( null || 2 && 3 || 4 );

ответ 3. Сначало при умножении правый даст 3, потом при || первое истина это 3

### **6)**[**Проверка значения из диапазона**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#proverka-znacheniya-iz-diapazona)

Напишите условие if для проверки, что переменная age находится в диапазоне между 14 и 90 включительно.

«Включительно» означает, что значение переменной age может быть равно 14 или 90.

if (age>=14 && age<=90)

       alert(age);

### 7)[**Проверка значения вне диапазона**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#proverka-znacheniya-vne-diapazona)

Напишите условие if для проверки, что значение переменной age НЕ находится в диапазоне 14 и 90 включительно.

Напишите два варианта: первый с использованием оператора НЕ !, второй – без этого оператора.

if (age<14 || age>90) alert(age);

       if (!(age>=14 && age<=90)) alert(age);

### **8)**[**Вопрос о "if"**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#vopros-o-if)

Какие из перечисленных ниже alert выполнятся?

Какие конкретно значения будут результатами выражений в условиях if(...)?

if (-1 || 0) alert( 'first' );

if (-1 && 0) alert( 'second' );

if (null || -1 && 1) alert( 'third' );

ответ выполнится первый и третий.

-1 или 0 даст -1 истина;

-1 и 0 даст ложь;

Сначало -1 и 1 даст 1, и null или 1 даст 1 истина;

### 9)[**Проверка логина**](https://learn.javascript.ru/logical-operators#proverka-logina)

Напишите код, который будет спрашивать логин с помощью prompt.

Если посетитель вводит «Админ», то prompt запрашивает пароль, если ничего не введено или нажата клавиша Esc – показать «Отменено», в противном случае отобразить «Я вас не знаю».

Пароль проверять так:

* Если введён пароль «Я главный», то выводить «Здравствуйте!»,
* Иначе – «Неверный пароль»,
* При отмене – «Отменено».
* let login=prompt('введите логин','');
* if (login=='Админ'){
* let password=prompt('введите пароль','');
* if (password=='Я главный')
* alert('Здравствуйте!');
* else if (password==null||password=='')
* alert('Отменено');
* else
* alert('Неверный пароль')
* }
* else  if(login==null||login=='')
* alert('Отменено');
* else alert('Я вас не знаю');

### **[Операторы сравнения](https://learn.javascript.ru/comparison" \l "operatory-sravneniya)**

Каким будет результат этих выражений?

5 > 4 =true

"ананас" > "яблоко" =false (буква я имеет больше код после а)

"2" > "12" =true первый символ “2” больше “1”

undefined == null =true не строгое сравнение

undefined === null =false строгое сравнение

null == "\n0\n" =false

null === +"\n0\n" =false