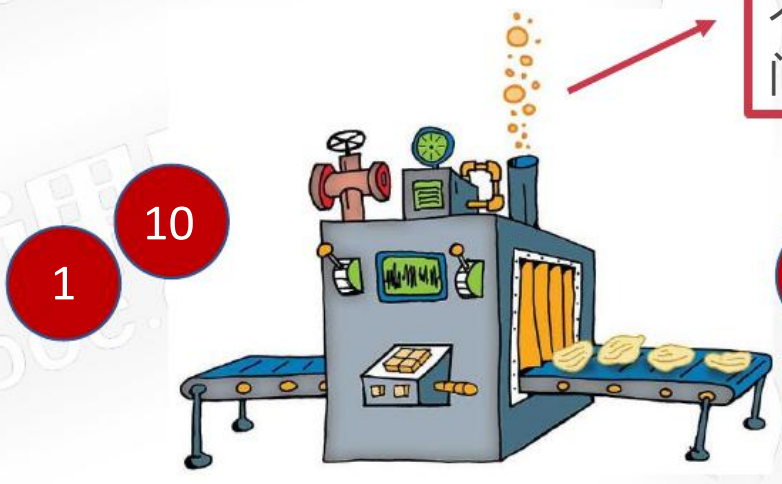
# 什么是函数

什么是函数

- 假如我们要分别计算1到10、5到12、14到35的整数和

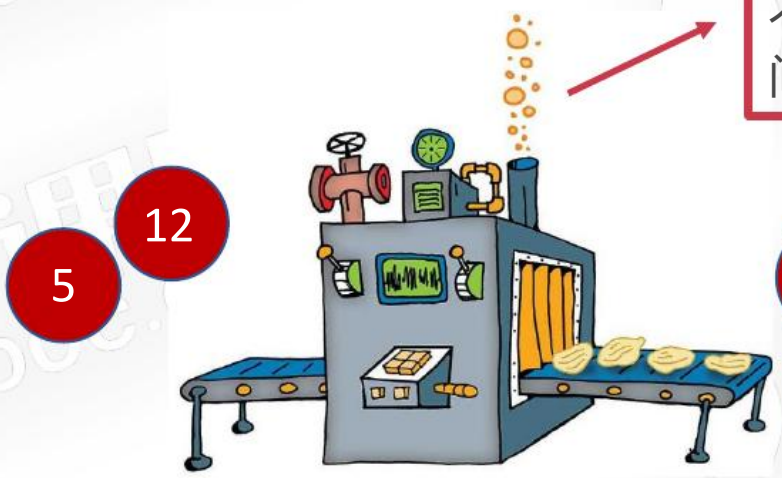
```
for (var i = 1, sum = 0; i <= 10; i++) {
    sum += i;
}
console.log(sum);

for (var i = 5, sum = 0; i <= 12; i++) {
    sum += i;
}
console.log(sum);
```

# 什么是函数




一个神奇的机器，送入机器两个数字，它将产生两个数字之间所有整数的和。

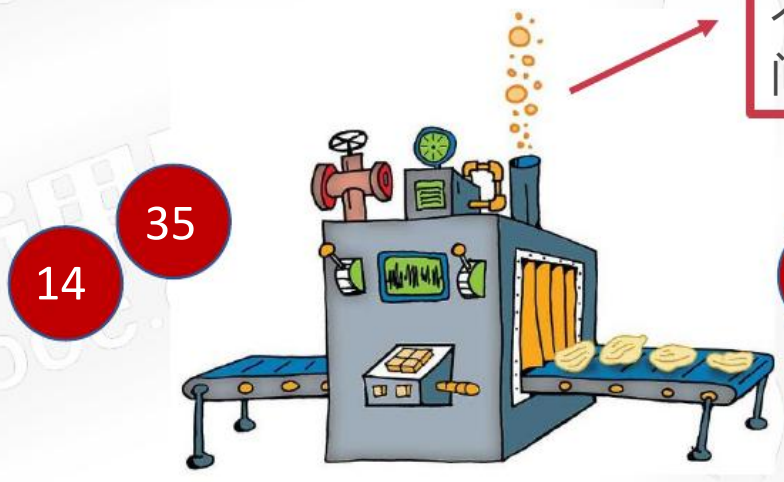

# 什么是函数



一个神奇的机器，送入机器两个数字，它将产生两个数字之间所有整数的和。

# 什么是函数




一个神奇的机器，送入机器两个数字，它将产生两个数字之间所有整数的和。

# 什么是函数

- 函数就是语句的封装，可以让这些代码方便地被复用
- 函数具有“一次定义，多次调用”的优点
- 使用函数，可以简化问题，让代码更具有可读性

# 函数的定义和调用

## 函数的定义

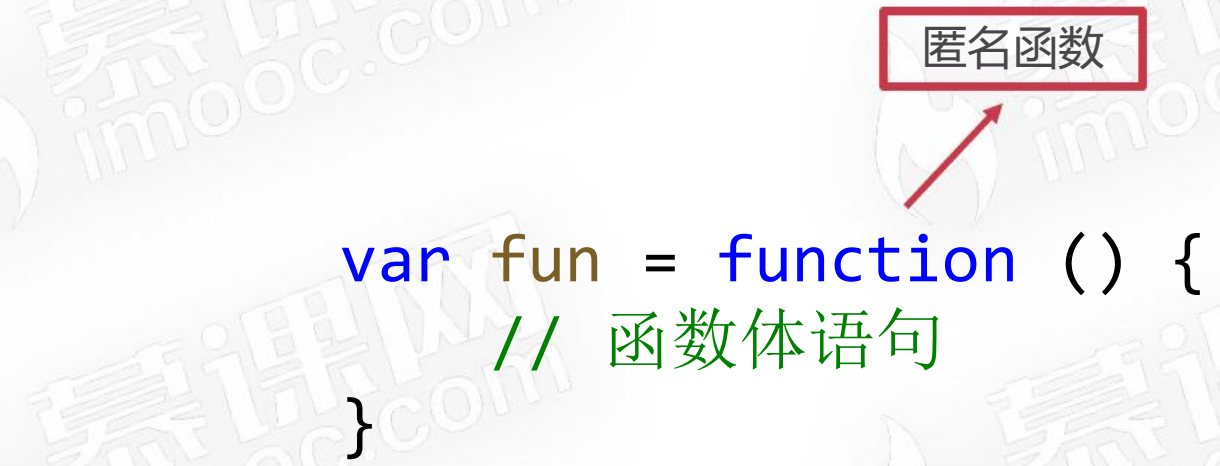
- 和变量类似，函数必须先定义然后才能使用

- 使用function关键字定义函数，function是“功能”的意思

# 函数的定义


function表示定义函数
函数名，函数名必须符合JS标识符命名规则
圆括号中是形参列表，即使没有形参，也必须书写圆括号
function fun() {
// 函数体语句
}
大括号中就是函数体语句

# 函数表达式


匿名函数
var fun = function () {
// 函数体语句
}

# 函数的调用

- 执行函数体中的所有语句，就称为“调用函数”

- 调用函数非常简单，只需在函数名字后书写圆括号对即可

```
fun()          // 调用函数
```

圆括号中是实参列表，如果没有实参，也要书写圆括号

# 语句执行顺序

函数不调用内部语句就不会执行

调用权移交给函数

```
function fun() {
    console.log('A');
    console.log('B');
    console.log('C');
}

console.log(1);
console.log(2);
console.log(3);
fun();
console.log(4);
console.log(5);
console.log(6);
```

函数体内所有语句执行完毕，将语句执行权交还给主程序

# 函数声明的提升

- 和变量声明提升类似，函数声明也可以被提升

在预解析阶段会被提升

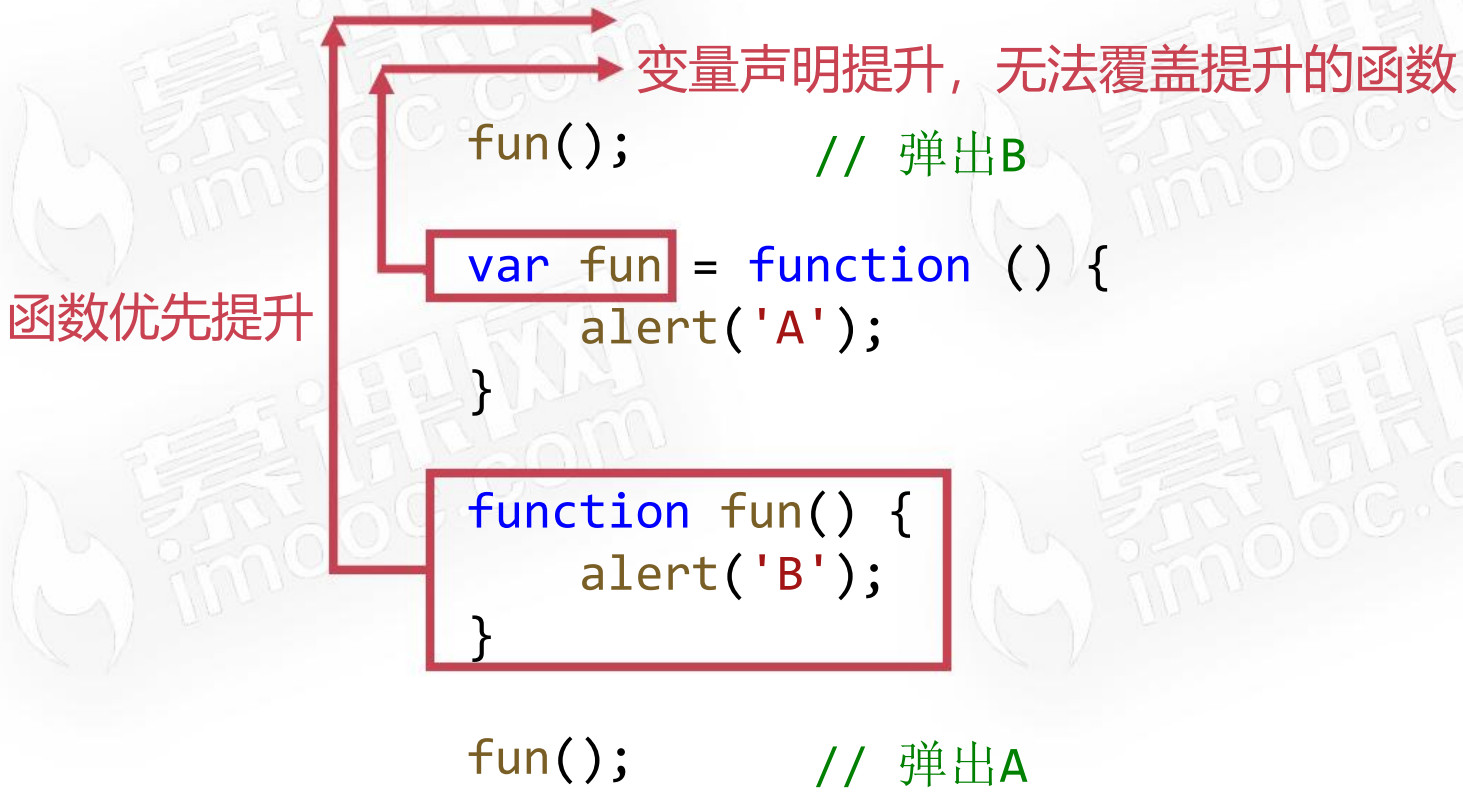
```
fun();

function fun() {
    alert("函数被执行");
}
```

# 函数表达式不能提升

- 如果函数是用函数表达式的写法定义的，则没有提升特性

```
fun();              // 引发错误

var fun = function () {
    alert("函数被执行");
}
```

# 函数优先提升




# 函数的参数和返回值

# 函数的参数

- 参数是函数内的一些待定值，在调用函数时，必须传入这些参数的具体值

- 函数的参数可多可少，函数可以没有参数，也可以有多个参数，多个参数之间需要用逗号隔开

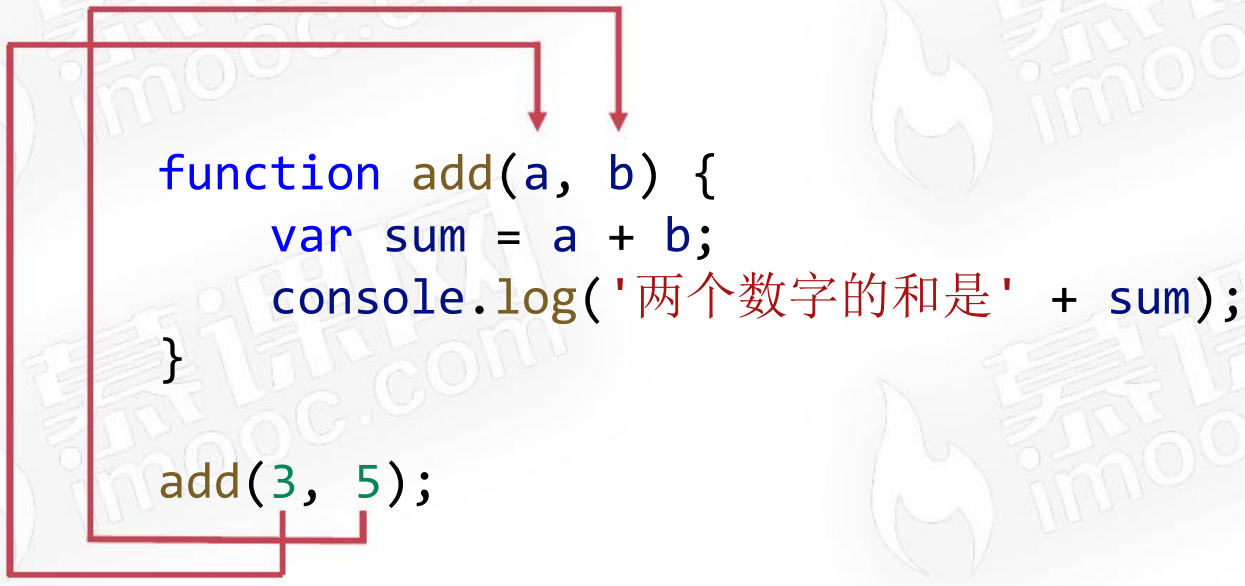
# 函数的参数

圆括号中定义“形式参数”

```
function add(a, b) {
    var sum = a + b;
    console.log('两个数字的和是' + sum);
}

add(3, 5);
```

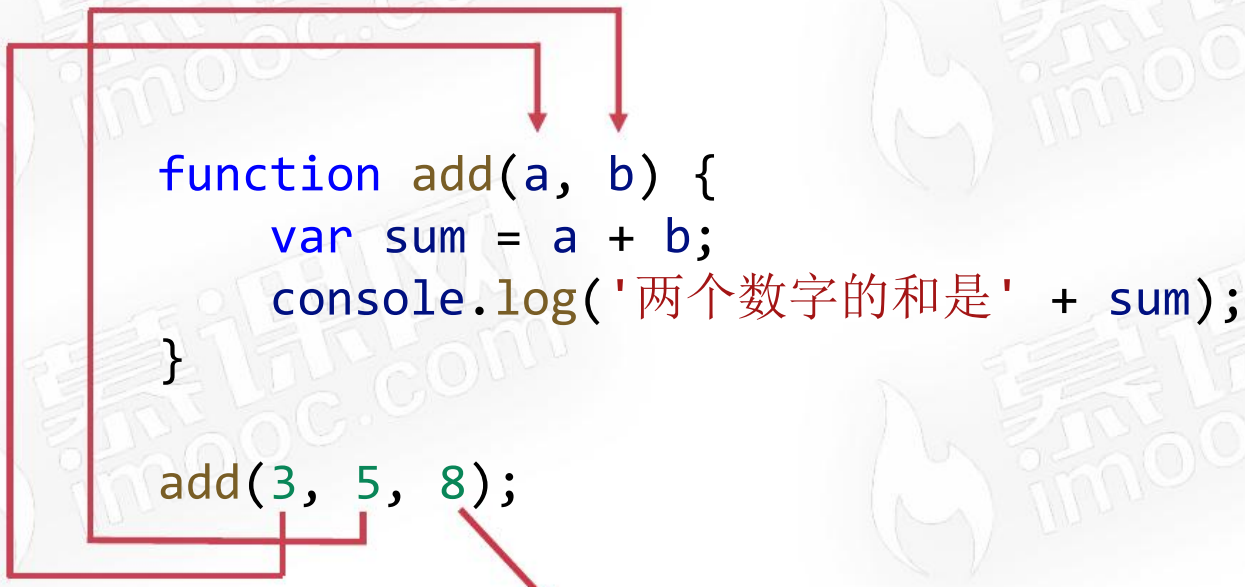
调用函数时传入“实际参数”

# “形实结合”



```
function add(a, b) {
    var sum = a + b;
    console.log('两个数字的和是' + sum);
}

add(3, 5);
```

# 形参和实参个数不同的情况



```
function add(a, b) {
    var sum = a + b;
    console.log('两个数字的和是' + sum);
}

add(3, 5, 8);
```

没有形参接收它

# 形参和实参个数不同的情况

c没有收到实际参数，值为undefined

```
function add(a, b, c) {
    var sum = a + b + c;
    console.log('三个数字的和是' + sum);
}

add(3, 5);
```

undefined进行任何运算结果都是NaN

# 本节开头遇见的案例

- 假如我们要分别计算1到10、5到12、14到35的整数和

```
for (var i = 1, sum = 0; i <= 10; i++) {
    sum += i;
}
console.log(sum);

for (var i = 5, sum = 0; i <= 12; i++) {
    sum += i;
}
console.log(sum);
```

# arguments

- 函数内arguments表示它接收到的实参列表，它是一个类数组对象

- 类数组对象：所有属性均为从0开始的自然数序列，并且有length属性，和数组类似可以用方括号书写下标访问对象的某个属性值，但是不能调用数组的方法

# 函数的返回值

- 函数体内可以使用return关键字表示“函数的返回值”

```
function sum(a, b) {
    return a + b;
}
var result = sum(3, 5);
```

函数的返回值

函数的返回值可以被变量接收

# 函数的返回值

- 调用一个有返回值的函数，可以被当做一个普通值，从而可以出现在任何可以书写值的地方

```
function sum(a, b) {
    return a + b;
}
var result = sum(3, 4) * sum(2, 6);
```

# 函数的返回值

- 调用一个有返回值的函数，可以被当做一个普通值，从而可以出现在任何可以书写值的地方

```
function sum(a, b) {
    return a + b;
}
var result = sum(3, sum(4, 5));
```

# 遇见return即退出函数

- 调用函数时，一旦遇见return语句则会立即退出函数，将执行权交还给调用者

```
function fun() {
    console.log('A');
    return 'B';
    console.log('C');
}
console.log(1);
var char = fun();
console.log(char);
console.log(2);
```

# 遇见return即退出函数

- 结合if语句的时候，往往不需要写else分支了

- 比如题目：请编写一个函数，判断一个数字是否是偶数

# 函数像一个“小工厂”


# 谢谢