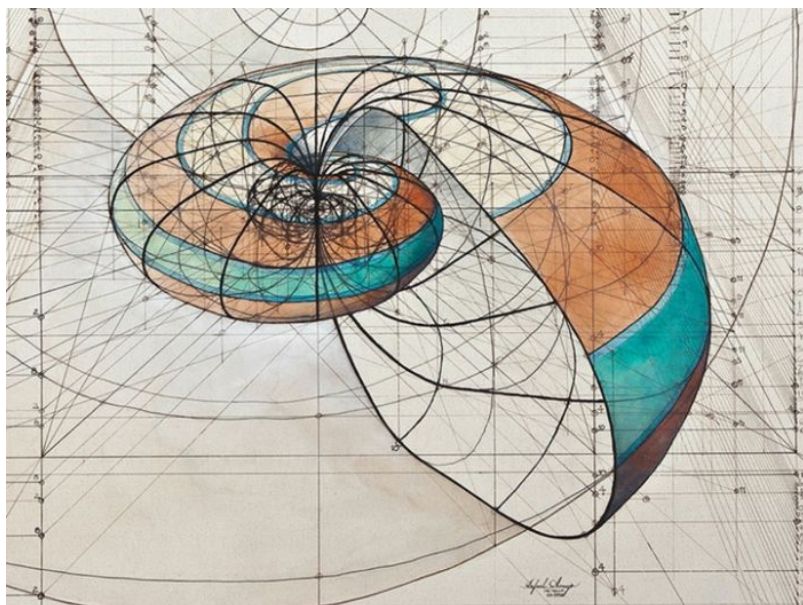


Math

本文介绍JavaScript中的内置对象Math，以及Math的常用方法。



Math简单介绍

ECMAScript为我们提供了一个专门处理数学计算的内置对象——**Math对象**。Math对象提供了很多数学专业计算中可能会用到的特殊值(譬如 π)常量，以及封装好的工具函数(譬如 求N个数最大值、最小值、随机数、绝对值、平方根以及正弦和反余值等)。

这里先通过 `console.dir()` 方法打印Math对象的所有成员，我们可以通过下面列出的打印信息对Math对象有一个简单的了解。

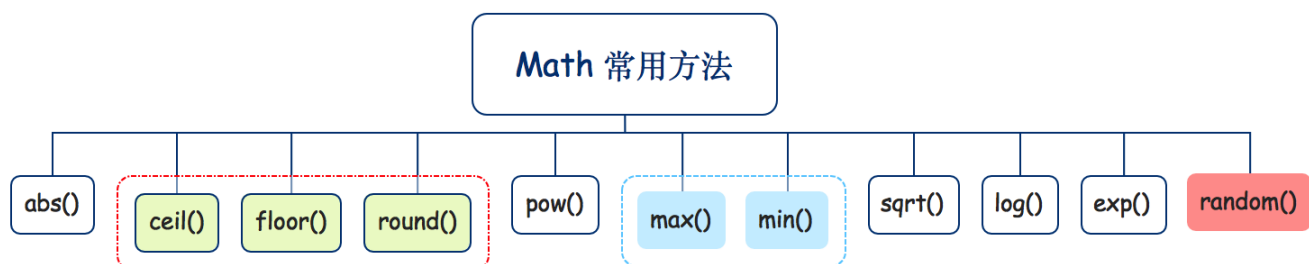
```
console.dir(Math);
Math
  E: 2.718281828459045 //自然对数的底数，常量e的值
  LN2: 0.6931471805599453 //2的自然对数
  LN10: 2.302585092994046 //10的自然对数
  LOG2E: 1.4426950408889634 //以2为底e的对数
  LOG10E: 0.4342944819032518 //以10为底e的对数
  PI: 3.141592653589793 //π的值
  SQRT1_2: 0.7071067811865476 //1/2的平方根(2的平方根的倒数)
  SQRT2: 1.4142135623730951 //2的平方根
  abs: f abs() //求参数的绝对值
  acos: f acos() //返回参数的反余弦值
  acosh: f acosh()
  asin: f asin() //返回参数的反正弦值
  asinh: f asinh()
  atan: f atan() //返回参数的反正切值
  atan2: f atan2() //Math.atan2(y,x) 返回y/x的反正切值
  atanh: f atanh()
```

```

cbrt: f cbrt()
ceil: f ceil() //执行向上舍入(将数值向上舍入为最接近的整数)
clz32: f clz32()
cos: f cos() //返回参数余弦值
cosh: f cosh()
exp: f exp() //返回Math.E的参数次幂
expm1: f expm1()
floor: f floor() //执行向下舍入(将数值向下舍入为最接近的整数)
fround: f fround()
hypot: f hypot()
imul: f imul()
log: f log() //返回参数的自然对数
log1p: f log1p()
log2: f log2()
log10: f log10()
max: f max() //返回参数列表中的最大值
min: f min() //返回参数列表中的最小值
pow: f pow() //Math.pow(n,p) 返回n的p次幂
random: f random() //返回0~1之间的随机数
round: f round() //执行标准的舍入(数学意义的舍入规则)
sign: f sign()
sin: f sin() //返回参数的正弦值
sinh: f sinh()
sqrt: f sqrt() //返回参数的平方根
tan: f tan() //返回参数的正切值
tanh: f tanh()
trunc: f trunc()
Symbol(Symbol.toStringTag): "Math"
__proto__: Object

```

Math常用方法



Math.abs() 方法返回参数值的绝对值。

```

console.log(Math.abs(16)); //16
console.log(Math.abs(-6)); //6

```

Math.max() 方法返回参数之中最大的那个值， **Math.min()** 返回参数列表中最小的那个值。如果参数为空, Math.min返回Infinity, Math.max返回-Infinity。

```

/*01-求参数列表的最大值和最小值*/

```

```

console.log(Math.max(2, -1, 5, 18));    // 18
console.log(Math.min(2, -1, 5, 21));    // -1

/*02-测试参数列表为空的情况*/
console.log(Math.min());                // Infinity
console.log(Math.max());                // -Infinity

```

Math.pow(x,y) 方法返回以第一个参数为底数、第二个参数为幂的指数值，即求x的y次幂。

```

console.log(Math.pow(2,3));    //8      2的3次幂
console.log(Math.pow(2,-1));   //0.5    2的-1次幂

/*计算 圆的面积 = πr的平方*/
var radius = 20;
var area = Math.PI * Math.pow(radius, 2);

```

Math.round 方法用于执行四舍五入操作。

Math.ceil() 方法用于返回大于参数值的最小整数（天花板值）。

Math.floor() 方法用于返回大于参数值的最大整数（地板值）。

```

/*01-Math.round() 执行正常的四舍五入操作*/
console.log(Math.round(0.1));    // 0
console.log(Math.round(0.5));    // 1
console.log(Math.round(0.6));    // 1
/*负值的处理*/
console.log(Math.round(-1.1));    // -1
console.log(Math.round(-1.5));    // -1 注意特殊情况
console.log(Math.round(-1.7));    // -2

/*02-Math.ceil() 大于参数值的最小整数*/
console.log(Math.ceil(3.1));      // 4
console.log(Math.ceil(3.5));      // 4
console.log(Math.ceil(3.9));      // 4
console.log(Math.ceil(-3.1));     //-3
console.log(Math.ceil(-3.5));     //-3
console.log(Math.ceil(-3.9));     //-3

/*03-Math.floor() 小于参数值的最大整数*/
console.log(Math.floor(3.1));     // 3
console.log(Math.floor(3.5));     // 3
console.log(Math.floor(3.9));     // 3
console.log(Math.floor(-3.1));    //-4
console.log(Math.floor(-3.5));    //-4
console.log(Math.floor(-3.9));    //-4

```

Math.sqrt() 方法返回参数值的平方根，如果参数是一个负值，则返回NaN。

```

console.log(Math.sqrt(4));        //2
console.log(Math.sqrt(-4));       //NaN
console.log(Math.sqrt(9));        //3

```

`Math.random()` 方法返回0到1之间的一个伪随机数，取值区间为 `[0 , 1)` 。

```
console.log(Math.random());    //0.6260459147033315
console.log(Math.random());    //0.5273094529873636

/*封装两个生成随机数的方法*/
function getRandom(min, max) {
    return Math.random() * (max - min) + min;
}

function getRandomInt(min, max) {
    return Math.floor(Math.random() * (max - min + 1)) + min;
}

getRandom(1, 8)                // 6.919178146646834
getRandomInt(1, 8)             // 5
/*如果需要对结果取整，那么使用Math.floor或者是parseInt函数处理*/
```

Math对象除了上述工具函数外，还提供一系列的三角函数方法。

```
//Math.sin(): 返回参数的正弦      (参数为弧度值)
//Math.cos(): 返回参数的余弦      (参数为弧度值)
//Math.tan(): 返回参数的正切      (参数为弧度值)
//Math.asin(): 返回参数的反正弦   (返回值为弧度值)
//Math.acos(): 返回参数的反余弦   (返回值为弧度值)
//Math.atan(): 返回参数的反正切   (返回值为弧度值)

console.log(Math.sin(0));          // 0
console.log(Math.cos(0));          // 1
console.log(Math.tan(0));          // 0
console.log(Math.sin(Math.PI / 2)); // 1
```

- Posted by 博客园·文顶顶 | 花田半亩
- 联系作者 简书·文顶顶 新浪微博·Coder_文顶顶
- 原创文章，版权声明：自由转载-非商用-非衍生-保持署名 | 文顶顶