

12-第十二章 定时器 Math函数

一定时器

1、 `setInterval()`

`setInterval(function(){} , 1000)` 多用于动画

第一个参数是一个 函数

第二参数是时间，表示 1秒（1000毫秒）后调用一次，然后 每隔1秒调用一次，第一个参数

1)、一般使用

```
1. var a = 0;  
2. setInterval( function(){ a++; console.log( a ) },1000)
```

```
1. var a = 0;  
2. function fn(){  
3.   a++;  
4.   console.log( a )  
5.  
6. }  
7. setInterval(fn,1000)
```

2)、第一个参数fn 与 `fn()` 区别，`fn()` 会不等延迟，直接调用，后面不在调用

```
1. var a = 0;
2. function fn(){
3.   a++;
4.   console.log( a )
5.
6. }
7. setInterval(fn,1000)
```

3)、带 return 值的 fn

```
1.         var a = 0;
2.         function fn(){
3.             a++;
4.             alert(a);
5.             return function(){alert('ok')} };
6.     }
7.     setInterval(fn(),3000)
```

2、clearInterval() 清除定时器

`clearInterval(timerManeger)` 里面的参数的 定时管理器

```
1. var timer = setInterval(fn,1000); //设置变量timer为`定时管理器`
2. clearInterval(timer); //清除timer`定时管理器`
3.
```

3、setTimeout() 一次定时器

`setTimeout(function(){},1000)`

第一个参数是一个 函数

第二参数是时间，表示 1秒（1000毫秒） 后调用一次，然后 不再调用

```
1. var a = 0;
2. setTimeout( function(){ alert( a ) },1000); //只有一次弹窗
3.
```

4、clearTimeout()

`clearTimeout(timerManager)` 清除 定时管理器 ,用于清除动画还没执行

```
1. var timer = setInterval(fn,1000); //设置变量timer为`定时管理器`
2. clearInterval(timer); //清除timer`定时管理器`
3.
```

二、Math 数字函数

`Math` 对象用于执行数学任务 `Math`对象 无需`new` , 直接调用`Math`方法就行

Math 方法一

1、Math.random() 求随机值

`Math.random()` 随机 0至 小于1 的数 取不到1

```
1. ///随机 0~1之间的数
2. var rand = Math.random();
3. alert( rand );
4.
5. ///随机 5~10之间的数
6. var rand = 5+ Math.random()*5;
```

封装 随机 X至Y之间的数

```
1. function random(x,y){  
2.     var rand = x+ Math.random()*( y - x );  
3. }  
4.
```

2、`Math.round()`——四舍五入

```
1. var a = 12.6;  
2. Math.round(a );  
3.
```

3、`Math.ceil()`——向上取整 (上舍入)

4、`Math.floor()`——向下取整 (下舍入)

5、`Math.abs()`——求绝对值

6、`Math.pow(x,y)`——x的y次幂 (x的y次方)

7、`Math.sqrt(x)`——返回数的平方根

8、`Math.max(x,y,z...)`——求x和y的最大值

9、`Math.min(x,y,z...)`——求x和y的最小值

numberObject.toFixed()

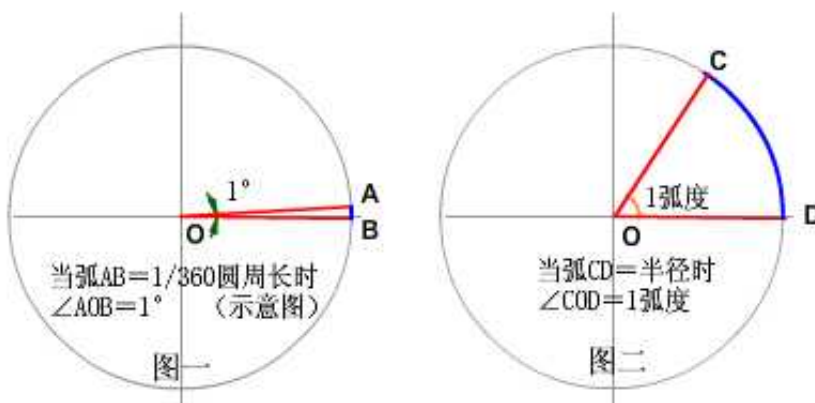
NumberObject.toFixed(num) 方法可把 Number 四舍五入 为 指定小数位数的数字 num 规定小数的位数，是 0 ~ 20 之间的值，默认0

```
1.    var a = 12.655454;  
2.    var round = a.toFixed(3);  
3.    alert( round );//12.655
```

Math方法二

“度”的定义是，“两条射线从圆心向圆周射出，形成一个夹角和夹角正对的一段弧。当这段弧长正好等于圆周长的360分之一时，两条射线的夹角的大小为1度。（如图1）

弧度 的定义是：两条射线从圆心向圆周射出，形成一个夹角和夹角正对的一段弧。当这段 弧长 正好 等于圆的半径时，两条射线的夹角大小为 1弧度。（如图2）



角所对的 弧长是半径的几倍，那么角的大小就是几弧度。

它们的关系可用下式表示和计算：

（弧度）= 弧长/半径

圆的 周长是半径的 2π 倍，所以一个周角（360度）是 2π 弧度。

三、度跟弧度之间的换算

据上所述，一个平角是 π 弧度。

即 $180\text{度} = \pi\text{弧度}$

由此可知：

$1\text{度} = \pi/180 \text{ 弧度} (\approx 0.017453\text{弧度})$

1、`Math.sin (弧度)` 正弦 对边比斜边 一个以 弧度 表示的角

2、`Math.cos (弧度)` 余弦 邻边比斜边 是 -1.0 到 1.0 之间的数

3、`Math.PI`

`Math.PI` 即 π 是圆的周长和它的直径之比。这个值近似为 3.141592653589793

一弧度 = $\pi/180$ ；将 角度 乘以 (`2PI/360`) 0.017453293 即可转换为 弧度

案例4：圆周运动（三角函数讲解）