

## ◇Mathの各種メソッド

### リスト1

```
1  Math.abs ( X );
2  //絶対値を返す
3  Math.acos ( X );
4  //X (-1~1) のアーコサイン (0~piラジアン) を返す
5  Math.asin ( X );
6  //X (-1~1) のアーコサイン (-pi/2~pi/2ラジアン) を返す
7  Math.atan ( X );
8  //Xのアーコタンジェント (-pi~piラジアン) を返す
9  Math.atan2 ( Y, X );
10 //Y,Xを元にアーコタンジェント (-pi~piラジアン) を返す
11 Math.ceil ( X );
12 /*
13 Xが整数ならそのまま、そうでなければXに一番近くて大きい整数を返す
14 つまり、小数点以下の切り上げを行う
15 */
16 Math.cos ( X );
17 //Xのコサイン (-1~1) を返す
18 Math.exp ( X );
19 //自然対数の底eのX乗の値を返す
20 Math.cos ( X );
21 //Xのコサイン (-1~1) を返す
22 Math.floor ( X );
23 /*
24 Xが整数ならそのまま、そうでなければXに一番近くて小さい整数を返す
25 つまり、小数点以下の切り捨てを行う
26 */
27 Math.max ( [ A [, B [, C [, ... ]]] ] );
28 //0個以上の引数の中で一番大きい値を返す
29 Math.min ( [ A [, B [, C [, ... ]]] ] );
30 //0個以上の引数の中で一番小さい値を返す
31 Math.pow ( X, Y );
32 //XのY乗の値を返す
33 Math.random ();
34 //0~1未満の値をランダムに返す
35 Math.round ( X );
36 /*
37 Xが整数ならそのまま、そうでなければXに一番近い整数を返す
38 つまり、小数点以下の四捨五入を行う
39 */
40 Math.sin ( X );
41 //Xのサイン (-1~1) を返す
42 Math.sqrt ( X );
43 //Xの平方根を返す
44 Math.tan ( X );
45 //Xのタンジェント (-1~1) を返す
```

<リスト1>はMathオブジェクトのメソッドである

"Math.メソッド名([引数])"の形で呼び出す

補足としては三角関数の引数はラジアンであることと、各メソッドの戻り値は (Math.floor(1.1)==1やMath.cos(0)==0のように確実なもの意外) 実装依存の近似値であることに注意してほしい

## リスト2

```
1 Math.E ;
2 //自然対数の底
3 Math.LN2 ;
4 //2の自然対数の底
5 Math.LN10 ;
6 //10の自然対数の底
7 Math.LOG2E ;
8 //Math.LN2の逆数
9 Math.LOG10E ;
10 //Math.LN10の逆数
11 Math.PI ;
12 //円周率
13 Math.SQRT1_2 ;
14 //1/2の平方根
15 Math.SQRT12 ;
16 //2の平方根
```

<リスト2>はMathオブジェクトのプロパティである  
すべて数学定数であり、それぞれが実装依存の近似値を持っている

### ◆演習問題

- $\cos(\pi)$ の絶対値を求めなさい
- -1.51を四捨五入し、その-1乗を求めなさい
- 5から10の間でランダムな整数を10個出力しなさい
- 半径5cmの円の面積（平方cm）を小数点第2位まで求めなさい

### ◆演習問題の回答

- 1
- -0.5
- (略)
- 78.53

実際のコード例は資料ページから参照のこと