

Java

四則演算・剰余

5 時間目

四則演算子(算術演算子)

解説

足し算「+」、引き算「-」、掛け算「*」、割り算「/」を指定して、計算できます。
計算式や数字を代入するときは、値を " " で囲まないでください。

Javaファイル

```
int a = 3 + 3;  
System.out.println(a);
```

計算式として代入

実行結果

6

計算結果が表示される

int A

3 + 3

計算式や数式の
代入は " " 不要!

Javaファイル

int a1 = 4 + 3;

System.out.println(a1);

7

Javaファイル

int a2 = -8 - 3;

System.out.println(a2);

-11

Javaファイル

int a3 = -5 * 3;

System.out.println(a3);

-15

Javaファイル

int a4 = 4 / 2;

System.out.println(a4);

2

割り算の注意点

解説

割り算「/」を行う場合、割る数に 0 を入力するとエラーになります。
割られる数が 0 の場合は、問題ありません。

Javaファイル

```
int a = 4 / 0;  
System.out.println(a);
```

0 で割る

実行結果

エラー

エラーになる

Javaファイル

```
int a = 0 / 4;  
System.out.println(a);
```

0 を割る

実行結果

0

0 が出力される

Javaファイル

```
int a1 = -5 / 0;
```

```
System.out.println(a1);
```

エラー

Javaファイル

```
int a2 = 0 / -3;
```

```
System.out.println(a2);
```

0

割り算の注意点

解説

割り算「/」を行う場合、整数型であれば小数点以下は切り捨てになります。切り捨てる場合、ゼロに近づく方に切り捨てられます。

Javaファイル

```
int a = 10 / 3;  
System.out.println(a);
```

正の数を割る

実行結果

3

小数点以下は切り捨て

Javaファイル

```
int a = -10 / 3;  
System.out.println(a);
```

負の数を割る

実行結果

-3

0 に近づく方に切り捨て

Javaファイル

int a1 = 5 / 2;

System.out.println(a1);

2

Javaファイル

int a2 = -23 / 2;

System.out.println(a2);

-11

割り算の注意点

解説

割り算「/」で小数点以下を求めたい場合、浮動小数点型を使用します。

Javaファイル

```
int a = 10 / 3;  
System.out.println(a);
```

整数型に代入

実行結果

3

小数点以下は切り捨て

Javaファイル

```
float a = (float)10 / 3;  
System.out.println(a);
```

浮動小数点型に代入

実行結果

3.3333333

小数点以下が出力される

補足

代入先の型に浮動小数点型を指定していても、計算式自体が整数の場合は小数点以下を求めることはできません。計算式の前に(float)など型を指定することによって、小数点以下を求めることができるようになります。

Javaファイル

float a1 = 5 / 2;

System.out.println(a1);

2.0

Javaファイル

float a2 = (float)5 / 2;

System.out.println(a2);

2.5

Javaファイル

```
float a1 = (float)10 / 3;
```

```
System.out.println(a1);
```

```
3.3333333
```

Javaファイル

```
double a2 = (double)10 / 3;
```

```
System.out.println(a2);
```

```
3.3333333333333335
```

剰余（じょうよ）

% は、割り算の余りを表示する

例) $7 \div 3 = 2$ 余り 1

Test.java(javaファイル)

```
int a = 7 % 3;
```

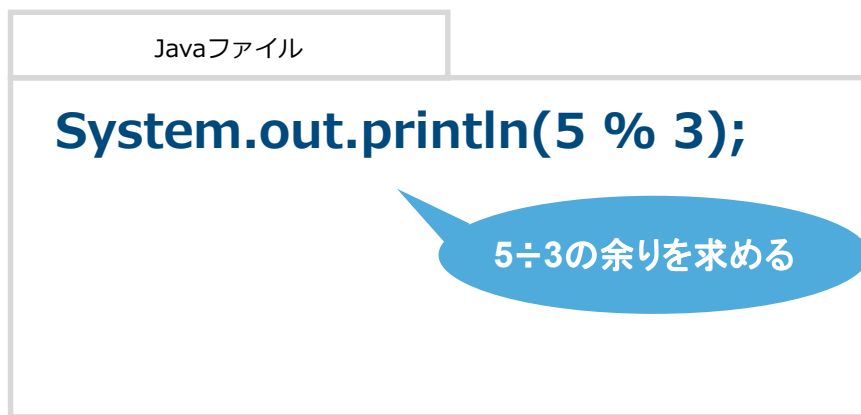
```
System.out.println(a);
```

7÷3の余りを求める

1

余りは1

例) $5 \div 3 = 1$ 余り 2



例) $6 \div 3 = 2$ 余り 0

Javaファイル

```
int a = 6 % 3;
```

```
System.out.println(a);
```

6÷3の余りを求める

0

余りは0