

# Java講座第一回

担当：榎野・中原

# はじめに。

今日から週二ペースでjava講座をやっていきます。

- 全六回(希望あれば復習やります)。
- 毎週月・木曜日の18:30から〇〇で開催
- プログラミング入門1で使っているページとほぼ同じ進行です。

## はじめに。2

- 一年生同士の交流も兼ねているので、どんどん相談や確認・見せ合ってください。(前出てる奴が説明中の時は、一旦お喋りやめてね。)
- 分からない時は先輩にいつでも質問して下さい。

# 今後のスケジュール

第1回 4/23 … 入出力、変数、演算子(担当:中原,榎野)

第2回 4/26 … 条件分岐(if文、for文、while文)、擬似乱数(Math.random())(担当:小菌,根岸)

第3回 4/30 … メソッド、boolean文(担当:池田,星野)

第4回 5/10 … 第1～3回の演習(担当:浜田,清水)

第5回 5/14 … クラス、配列(split)(担当:飯田,海藤)

第6回 5/17 … 第1回～第5回の演習(担当:根岸,中野)

(第7回 … 希望があれば復習を行う予定)

(第8回 … 希望があれば復習を行う予定)

今後のスケジュールはK3のwikiに記載してあります。

「K3 法政」とかでgoogle検索して下さい。

**[ttp://k3tec.net/](http://k3tec.net/)**

# 今回の内容

- ①入出力
- ②変数
- ③演算子

# Eclipseの準備

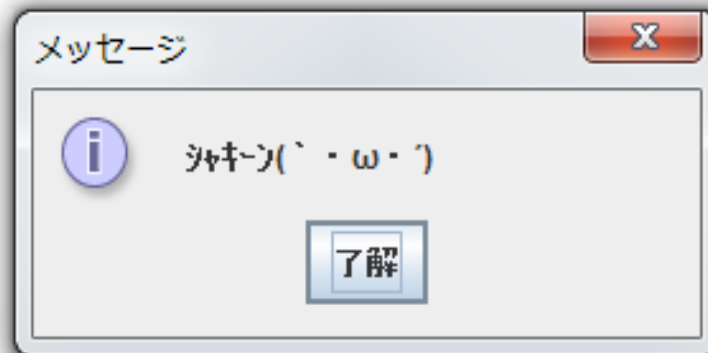
これくらい余裕な人は勝手にどんどん進めて準備して下さい。

- Eclipse起動
- ファイル→新規javaプロジェクト
- プロジェクト名を適当にどうぞ。説明では「k3java1」とします。
- 左タブから今作ったプロジェクトを右クリック→クラス→パッケージ名とクラス名入力。ここではパッケージを「lesson01」、クラス名を「Example1」とします
- 「継承された抽象メソッド」のチェックは外しておいて下さいね。

# コメントアウト

java1-1 ▸ src ▸ lesson01 ▸ Example5 ▸ start() : void

```
1 package lesson01;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Example5 {
4     public static void main(String[] args) {
5         new Example5().start();
6     }
7     void start() {
8         String input=" シャキーン(´・ω・`)";//これを書くと同じ行の後ろにある文字がプログラムに反映されません
9         /*この中に書くと、「*」の間にある文字全てがプログラムに反映されなくなります
10        試しにこの中にinputに代入するプログラムを書いて実行してみます
11        input= "ショホーン(´・ω・`)";*/
12        JOptionPane.showMessageDialog(null,input);/*このように本来ならプログラムに含まれるものも無視されるので
13        実際プログラムを書くときには後で見直すときなどに便利なのでガンガン使っていきましょう*/
14    }
15 }
16
```

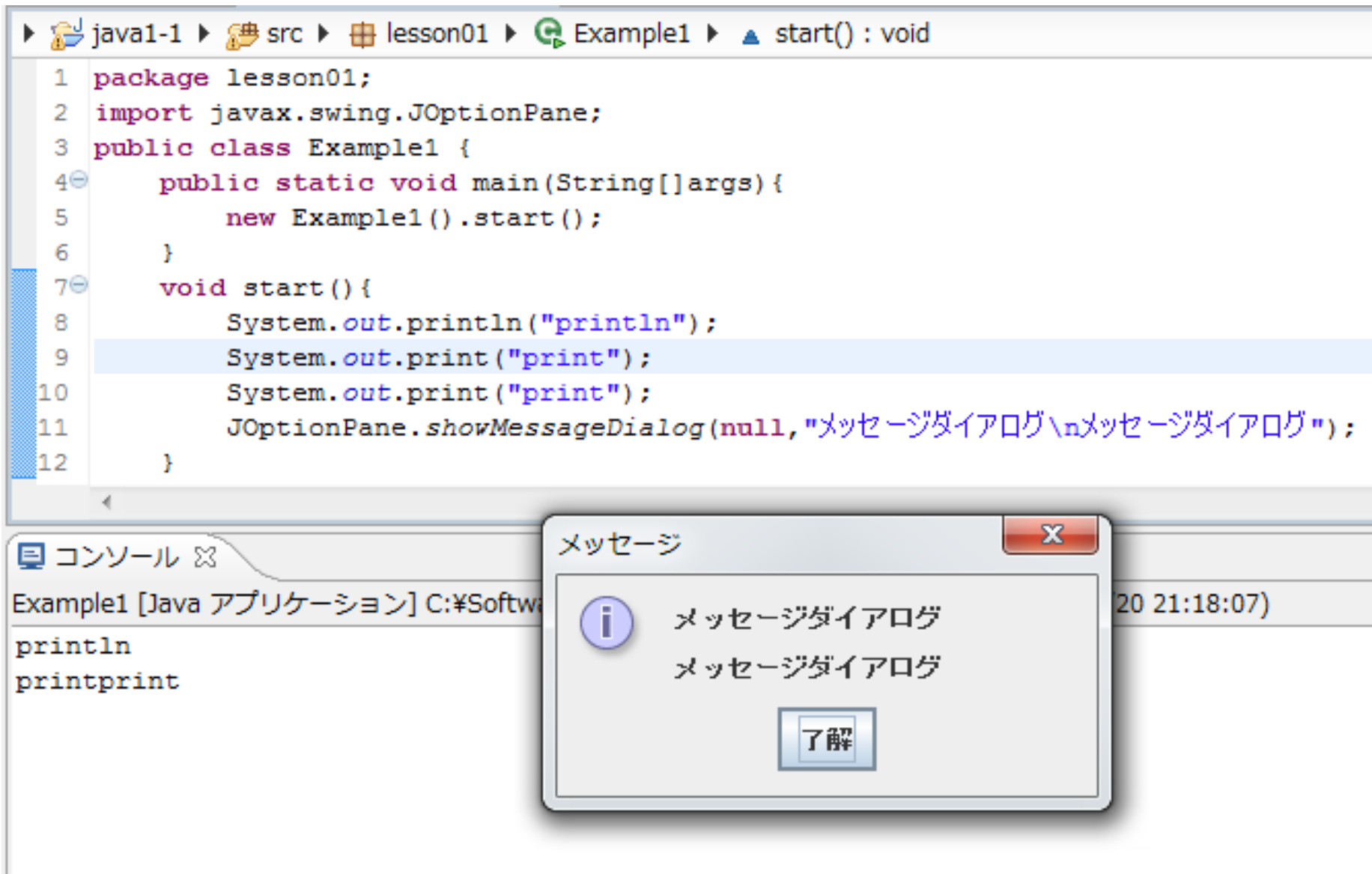




# ①入出力

- 文字打ってダイアログ・コンソールに出力されれば  
おk

左に出てるのがコンソール、枠出てるのがダイアログですね。  
コンソールはこの後に説明する変数の値確認等に使うと便利  
です。  
説明ではダイアログで出力していきます。



The screenshot shows an IDE window with a Java file named 'Example1.java'. The code is as follows:

```
1 package lesson01;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Example1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         new Example1().start();
6     }
7     void start() {
8         System.out.println("println");
9         System.out.print("print");
10        System.out.print("print");
11        JOptionPane.showMessageDialog(null, "メッセージダイアログ\nメッセージダイアログ");
12    }
}
```

Below the code editor, the 'コンソール' (Console) window shows the output of the program:

```
Example1 [Java アプリケーション] C:\Softwa
println
printprint
```

Overlaid on the console window is a 'メッセージ' (Message) dialog box. It contains an information icon, the text 'メッセージダイアログ' (Message Dialog) on two lines, and a button labeled '了解' (OK).

# 雛型づくり。(大文字小文字の注意を)

プログラムの中身を書く前にこれを書いとく。  
これ出来たら後はプログラムの中身書いただけ。

```
J *Test1.java x
1 package java1;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Test1 {
4     public static void main(String[] args) {
5         new Test1().start();
6     }
7
8     void start() {
9
10    }
11 }
12
```

# 中身書く。

ようやく本題に入った感じ。

ここまで問題なく出来ているでしょうか？

```
void start{
```

```
    ぶろぐらむ内容
```

```
}
```

↑こんなかを作っていきます。

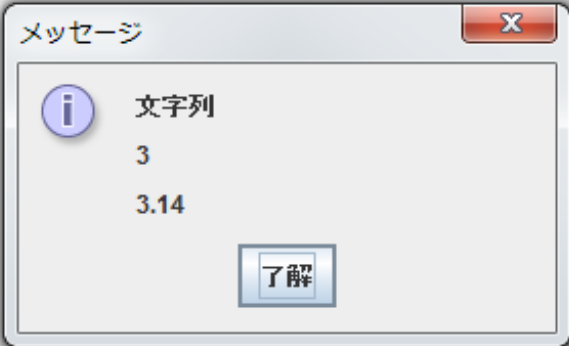
途中で適宜ctrl+Sで上書き保存しておくで安心。

## ②変数

変数には

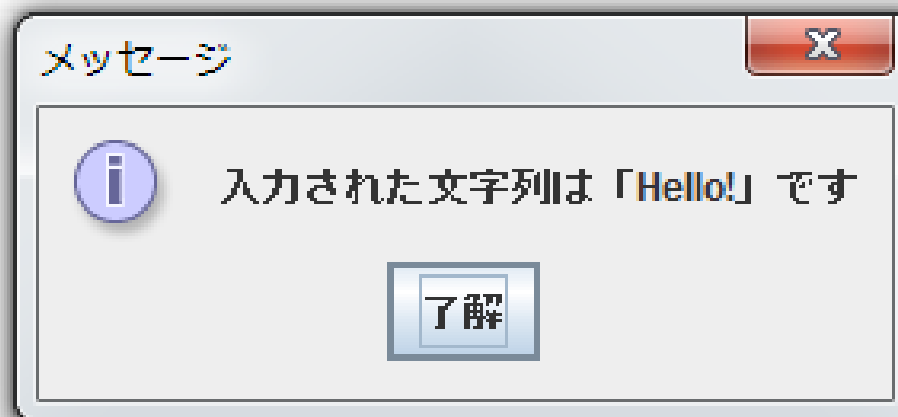
- String(文字列: ex. Hello World!)
- int(整数: ex. 3)
- double(実数: ex. 3.14) なんかがあります。

```
java1-1 > src > lesson01 > Example2 >
1 package lesson01;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Example2 {
4     public static void main(String[] args) {
5         new Example2().start();
6     }
7     void start() {
8         String input="文字列";
9         int input2=3;
10        double input3=3.14;
11        JOptionPane.showMessageDialog(null, input+"\n"+input2+"\n"+input3);
12
13    }
14 }
15
```



java1-1 ▶ src ▶ lesson01 ▶ Example3 ▶ start() : void

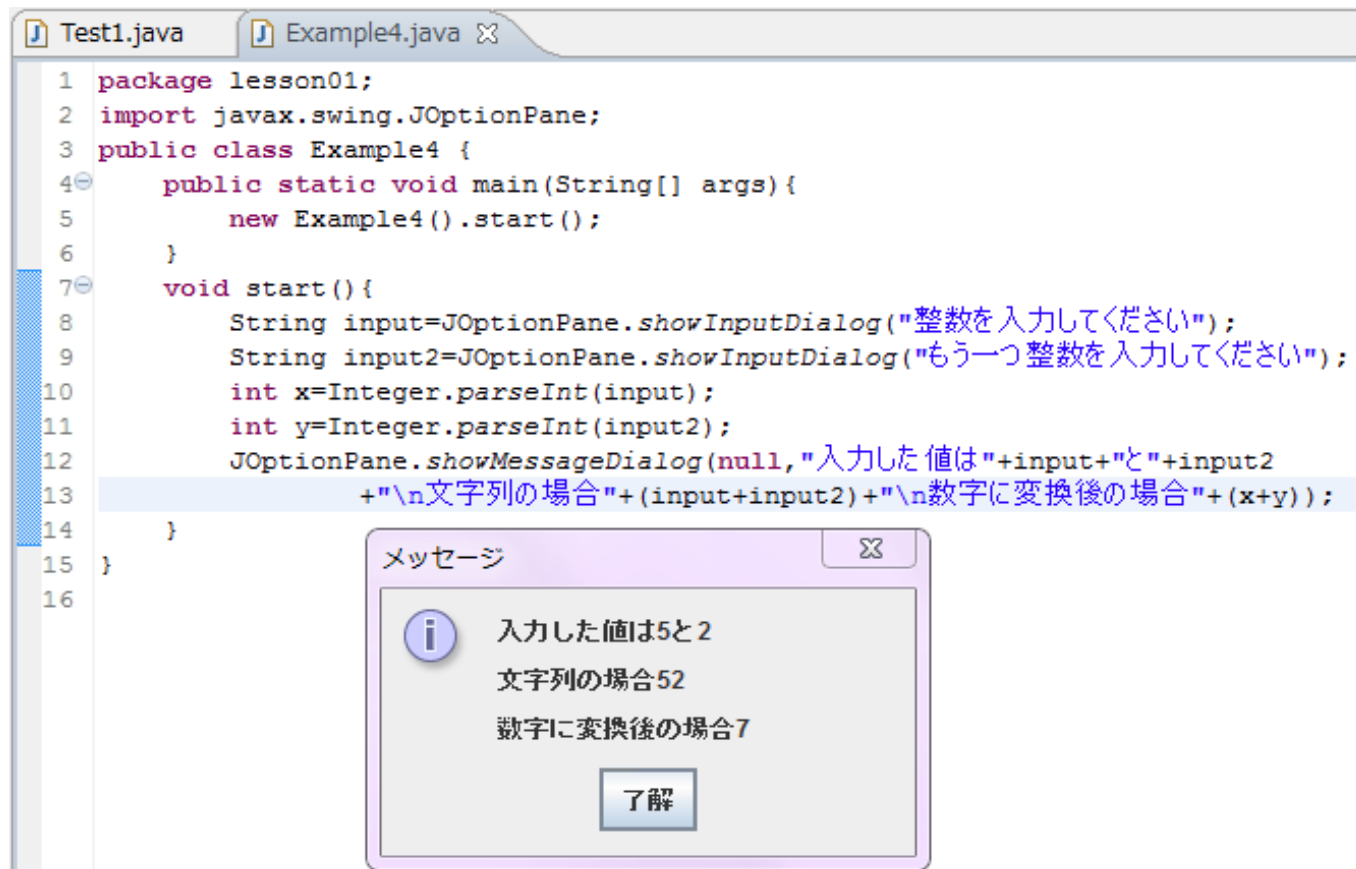
```
1 package lesson01;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Example3 {
4     public static void main(String[] args) {
5         new Example3().start();
6     }
7     void start() {
8         String input=JOptionPane.showInputDialog("何か入力して下さい");
9         JOptionPane.showMessageDialog(null,"入力された文字列は「"+input+"」です");
10
11     }
12 }
13
```



# 他にも。

- Integer.parseInt(<文字列>);
- Double.parseDouble(<文字列>); について。

これを使えばString型の数字を、intまたはdouble型に変換する事が出来ます。



```
1 package lesson01;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Example4 {
4     public static void main(String[] args){
5         new Example4().start();
6     }
7     void start(){
8         String input=JOptionPane.showInputDialog("整数を入力してください");
9         String input2=JOptionPane.showInputDialog("もう一つ整数を入力してください");
10        int x=Integer.parseInt(input);
11        int y=Integer.parseInt(input2);
12        JOptionPane.showMessageDialog(null,"入力した値は"+input+"と"+input2
13            +"\n文字列の場合"+(input+input2)+"\n数字に変換後の場合"+(x+y));
14    }
15 }
16
```

メッセージ


入力した値は5と2  
文字列の場合52  
数字に変換後の場合7

了解

# For example..

```
void start() {  
    String a = "2.5";  
    double b = Double.parseDouble(a);  
    JOptionPane.showMessageDialog(null, b * 3);  
    JOptionPane.showMessageDialog(null, a * 3);  
}
```

```
/*  
    int plus=1+1;  
    int minus=3-2;  
*/
```

 演算子 \* は引数の型 String, int で未定義です

フォーカスするには 'F2' を押下

String型(文字)は” ”(ダブルクォーテーション)で囲み、

int(整数)、double(実数)の時はそのまま” ”で挟まずに入力します。



ところで、  
今書いてるプログラムは、  
見やすく書けているでしょうか？

汚い。。  
そんな時は  
Ctrl+Shift+F  
を押してみてください。

Before

```
J *Test1.java x
1 package java1;
2 import javax.swing.JOptionPane;
3 public class Test1{
4     public static void main(String[] args){
5         new Test1().start();
6     }
7     void start(){
8         String input=JOptionPane.showInputDialog("整数を入力して下さい");
9
10    String input2=JOptionPane.showInputDialog("もう一つの整数を入力してください");
11
12
13
14    int x=Integer.parseInt(input);
15
16        int y=Integer.parseInt(input2);
17
18        JOptionPane.showMessageDialog(null, "入力した整数は" + x + "と" + y + "です");
19    }
20 }
```

# After

```
J *Test1.java X
1 package java1;
2
3 import javax.swing.JOptionPane;
4
5 public class Test1 {
6     public static void main(String[] args) {
7         new Test1().start();
8     }
9
10    void start() {
11        String input = JOptionPane.showInputDialog("整数を入力して下さい");
12
13        String input2 = JOptionPane.showInputDialog("もう一つの整数を入力してください");
14
15        int x = Integer.parseInt(input);
16
17        int y = Integer.parseInt(input2);
18
19        JOptionPane.showMessageDialog(null, "入力した整数は" + x + "と" + y + "です");
20    }
21 }
```

整頓されて、見やすくなっていますね。

## ③演算子

+ - \* / %

%は余り

文字通りです。

$$1+1=2$$

$$3-2=1$$

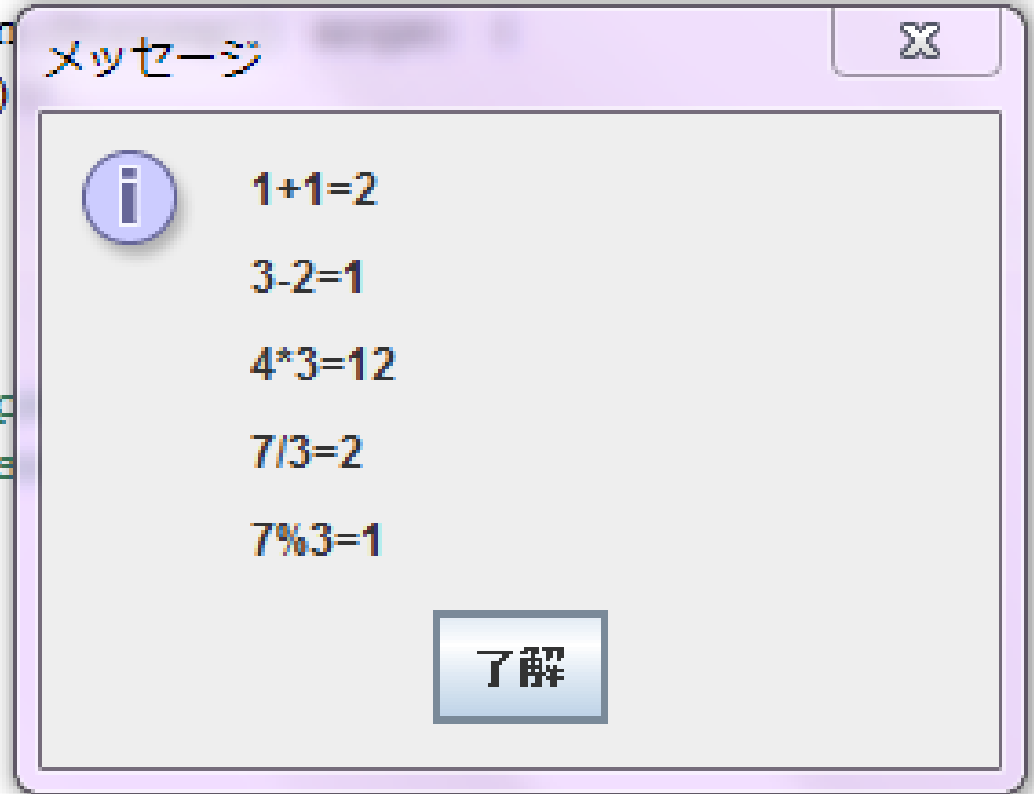
$$5*3=15$$

$$9/3=3$$

$5\%2=1$ 、 $13\%5=3$  となります。

For example...

```
4
5 public class Test1 {
6     public static void main(
7         new Test1().start()
8     }
9
10    void start() {
11        /*      String a = "2.5";
12               double b = Double.p
13               JOptionPane.showMes
14        */
15        int plus=1+1;
16        int minus=3-2;
17        int multi=4*3;
18        int divide=7/3;
19        int percent=7%3;
20        JOptionPane.showMessageDialog(null, "1+1="+plus+"\n"
21            +"3-2="+minus+"\n"
22            +"4*3="+multi+"\n"
23            +"7/3="+divide+"\n"
24            +"7%3="+percent);
```

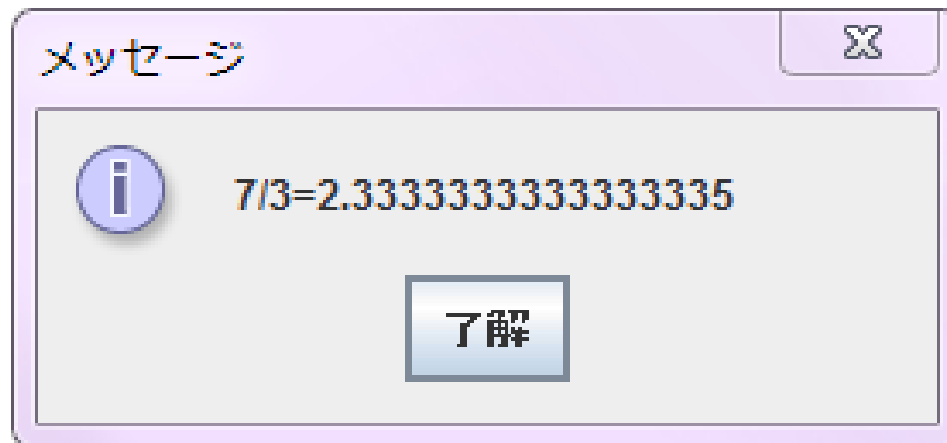


ここで7/3をしたのに答えが2 となることについて説明しておきます。  
先程intは整数、doubleは実数と説明しました。  
これがポイントとなっていて、

Int / int = int 型の答え となります。  
なので、例えdouble型の変数に入れたとしてもint型の答えが  
出てきてしまいます。

Doubleの答えを出したいときは以下のようにします。  
ここでいう変数aかbをdouble型にします。もちろん両方double型にしても答えは  
出ます。

```
*/  
  
double a=7;  
double b=3;  
JOptionPane.showMessageDialog(null, "7/3="+a/b);  
  
}  
}
```



`\n` が出てきましたね。

キーボードの印字とは違うキーを押すので注意。  
Enterキーの上にある¥を半角入力でPUSH!

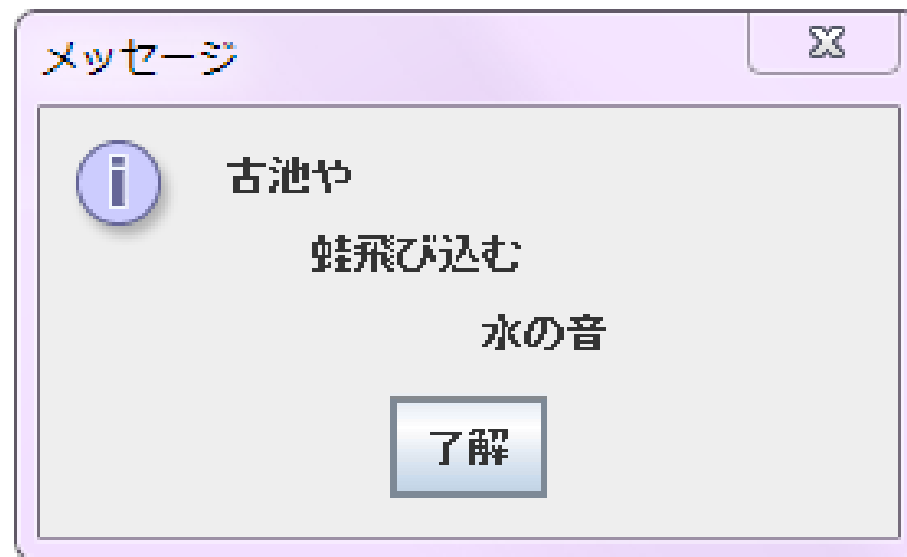
これはただの改行ですのでどんどん使って下さい。  
”(ダブルクォーテーション)で挟んで+”\n”+で繋ぎ  
合わせるだけです。

そして、先程の例では無かったパターンですが、  
文章のみの場合は改行と文字を+で繋げる必要はありません。  
("こんにちは"+"\\n"+"さようなら" == "こんにちは\\nさようなら")

Ex..

“古池や¥n蛙飛び込む¥n水の音”

```
JOptionPane.showMessageDialog(null, "古池や\\n 蛙飛び込む\\n 水の音");
```



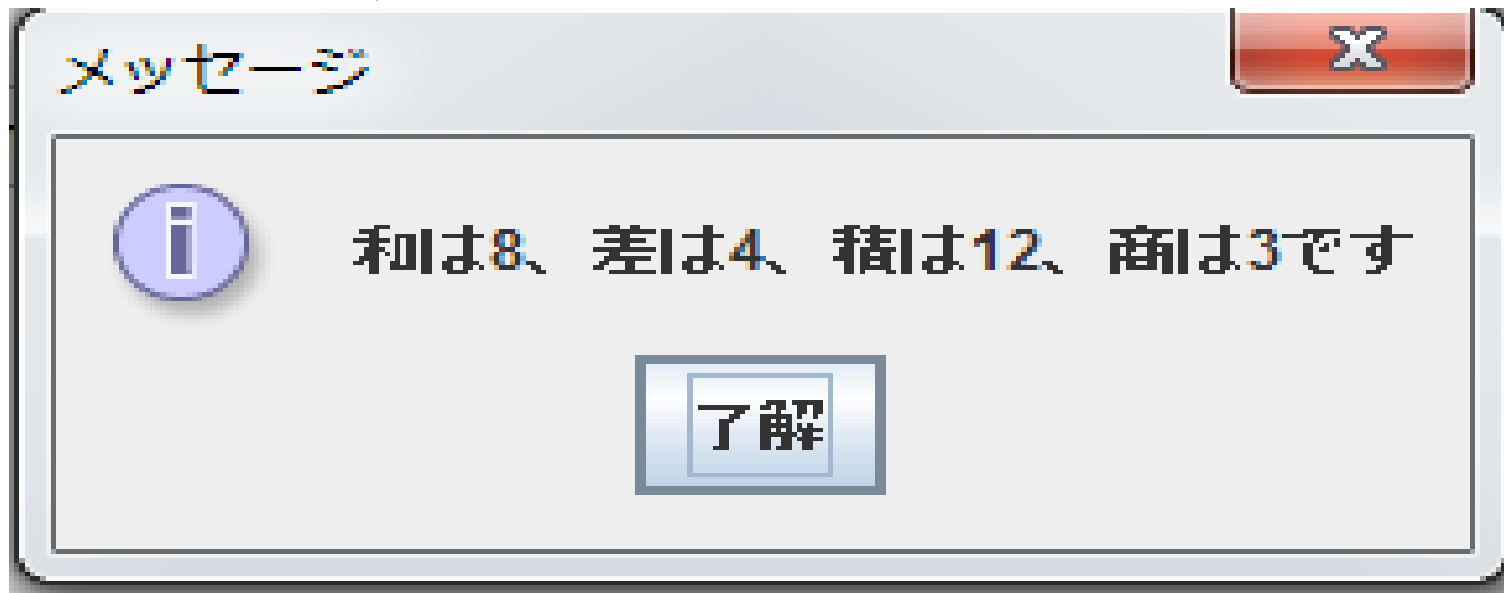


# 演習

## 演習1:

二つの数字を入力してその二つの数字を四則演算した結果をダイアログで表示するプログラムを書いてください

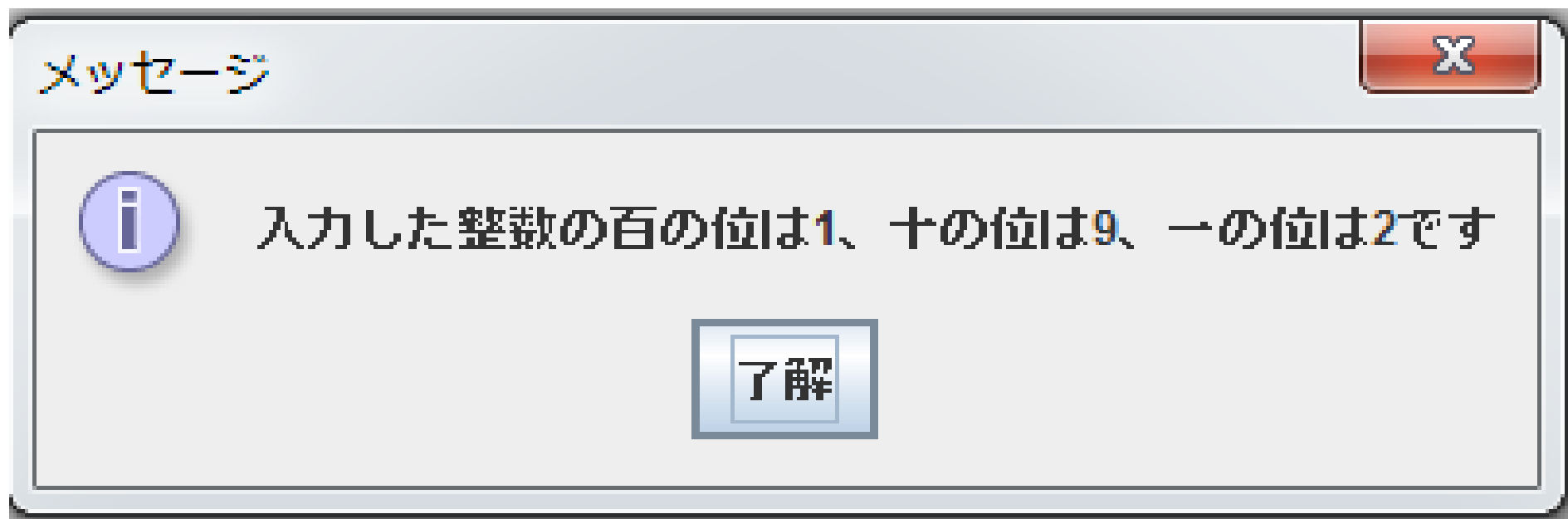
起動時の例(6,2を入力した場合) ※\nで縦に結果を並べてもおk



## 演習2:

適当な整数を入力させてその数字の百の位、十の位、一の位の数字をそれぞれ表示されるプログラムを書いてください

起動時の例(1192を入力した場合)



無事解けたでしょうか？

詳細な解説希望！とかあればどんどん言っちゃって下さい。

# 以上で第一回の説明を終わります

追いつけなかった。よく分からなかった所がある人は先輩や周囲の友人達に聞いて、疑問を全て解消してからお帰り下さい。

次回は

条件分岐 (if文,for文,while文)、擬似乱数(Math.random())  
担当(小園・根岸)です。  
お楽しみに！