

Java 8 問題集

別冊

演習問題解答

実習問題解答

総合問題解答

S C C

第 1 章

■ 演習問題解答 ■

解答 1 ①サンマイクロシステムズ ②オラクル

解答 2 ①オブジェクト ②関数

解答 3 ①Java8 ②無

解答 4 ①OS ②仮想マシン

解答 5 ①(c) ②(e) ③(b)

解答 6 ①Once ②Anywhere

解答 7 (b)

解答 8 (d)

解答 9 ①(c) ②(d) ③(a) ④(b)

解答 10 ①(b)、(d) ②(a)、(f) ③(c)、(e)

解答 11 Java EE

解答 12 Java ME

解答 13 Java SE

解答 14 ①Java SE ②Java2 ③Java 8

解答 15 (c)

第2章

■ 演習問題解答 ■

解答 16 ①(d) ②(g) ③(a) ④(i) ⑤(e) ⑥(h) ⑦(k) ⑧(f)

解答 17 ①コンパイラ ②クラスファイル ③インタプリタ

解答 18 ①コーディング ②インデント ③コメント (②、③は逆も可)

解答 19 ①/* */ ②// ③/* */ ④//

解答 20 ①(c) ②(b) ③(a)

解答 21 ①java ②class

解答 22 ①javac ②java ③HelloWorld

解答 23

```
public class HelloWorld {  
    public static void main( String[] args ) {  
        System.out.println( "hello, world" );  
    }  
}
```

解答 24 ⑤

解答 25 ①、 ②、 ⑤

解答 26 ハードウェアやOSに依存することを避けるため。

解答 27 print#1
print#3
print#8

6行目の'/*'は9行目の'*/'に続いています。このため、6-9行目はすべてコメントになります。

解答 28 ②、③

Java は、拡張子“java”のファイルからソースファイルを入力します。拡張子が“txt”のファイルはソースファイルと認識されないので、①は誤り。

ファイルの内容がテキストファイルであれば、ファイル名変更で拡張子を“java”にしても問題ありません。また、Mac で作成されたものでもかまいません。

解答 29 ①

コンパイル後のファイル (Java ではクラスファイル) を OS 間で交換できるのは Java の特徴です。他の言語では互換性はありません。

解答 30 ① (f) ② (a) ③ (d) ④ (g) ⑤ (e) ⑥ (b) ⑦ (h) ⑧ (c)

■実習問題解答■

解答 31 以下の手順に従って操作してください。

- ① テキストエディタに以下のコードを入力し、ファイル名を「HelloWorld.java」にして保存します。(コーディング)

```
public class HelloWorld {  
    public static void main( String[] args ) {  
        System.out.println( "hello, world" );  
    }  
}
```

- ② コマンドプロンプトを起動して、次のように入力して Enter キーを押します。
 >cd パス
 パス>javac HelloWorld.java (コンパイル)
 パス>java HelloWorld (実行)
 「hello, world」と表示されれば成功です。

解答 32 クラス名 HelloWorld を HelloJava に変更します。

変更前: public class HelloWorld {
変更後: public class HelloJava {

解答 33 標準出力部分の文字列を次のように変更します。

変更前: System.out.println("hello, world");
変更後: System.out.println("hello, Java");

解答 34 標準出力部分の文字列を次のように変更します。

変更前: System.out.println("hello, Java ");
変更後: System.out.println("世界みなさん こんにちは");
System.out.println("ようこそ Java の世界へ!");

解答 35 次の4か所を訂正します。

```
//public class goukaku { //①
    public class Goukaku {
//    public static void main( string[] args ) { //②
        public static void main( String[] args ) {
//            System.out.println( 合格 ) //③④
                System.out.println("合格");
        }
    }
}
```

- ① クラス名の先頭が小文字になっている。(正しくは、Goukaku)
- ② 文字列型の宣言の先頭が小文字になっている。(正しくは、String)
- ③ 表示する文字列が、“ ”で囲まれていない。(正しくは、“合格”)
- ④ 文の最後が、「;」になっていない。(正しくは、“合格”);)

第3章

■演習問題解答■

解答 36 ①ソース ②クラス

解答 37 ①オブジェクト
②インスタンス あるいは 実態 (インスタンス化、あるいは実体化といいます。また「オブジェクトを生成する」ともいいます)。

解答 38 ①属性 あるいは メンバー変数 ②メソッド

解答 39 ①数字 ②予約語

解答 40 ①クラス ②メンバー変数 ③メソッド

解答 41 ①メソッド ②属性

解答 42 ① キーワード `class` によってクラスを宣言する。
② クラス名の先頭1文字は、大文字にしなくてもコンパイルエラーにならないが、大文字にすることが推奨されている。
③ クラス定義には、必ずしもメソッドを定義するとは限らない。
④ “{”と”}”で囲まれていても、クラスまたはメソッドの定義だというわけではない。

解答 43 ① メソッドのキーワードは `method` ではない。
② メソッドでは、`void` 変数に値が返されない。
③ メソッド名の先頭1文字は小文字とは限らないので、名前を見ただけではクラス名とメソッド名の区別はつかない。
④ サンプルでメソッド名が `main` となっているのは、プログラムの実行が `main` メソッドから開始されるため、ほかの名前ではいけない。

解答 44 ④
ここで、
①は誤り。`class` はオブジェクトを生成 (インスタンス化) しなくてはならない。したがって `static` によって常駐化することはできない。
②は誤り。キーワードが `crass` になっている。正しくは `class`。
③は誤り。`class` の修飾子 `public` が `class` の後ろに指定されている。正しくは「`public class { … }`」。
⑤は誤り。クラス名が `class` の前になっている。正しくは「`class MyBicycle`」。

解答 45 3行目の最後(あるい次の行)に「`}`」を追加する必要がある。

解答 46 3行目の最後に「`;`」を追加する必要がある。

解答 47 “`Public`”の先頭が大文字になっている。(正しくは“`public`”)

解答 48 "Class"の先頭が大文字になっている。(正しくは"class")

解答 49 ②、 ③、 ④、 ⑥、 ⑦、 ⑧、 ⑩
ここで、

①は誤り。"int"は予約語である。

⑤は誤り。"-"(マイナス)は使えない。

⑨は誤り."&"は使えない。

解答 50 ②(単語の区切りは大文字にしたほうがいい → userName)

④(1文字目に"_"は使わない)

⑤(1文字目に"\$"は使わない)

問題 51 ②

問題 52 ②

問題 53 void, instanceof, return, do

問題 54 コンパイル、実行には影響しない。

デバッグなどプログラム修正、変更時に、(プログラマにとって)間違いを犯しやすくなる危険がある。

問題 55 ①(b) ②(e) ③(a) ④(c) ⑤(d)

第4章

■ 演習問題解答 ■

解答 56 ①ビット ②バイト

解答 57 ①10 ②2 ③15 ④6

解答 58 ①(111) ②(001) (000) ③(011) (101) ④(001) (100) (110)

解答 59 ①(1010) ②(1111) (0000) ③(1010) (0001) (1011) (0010)
④(1110) (1111) (1000) (0110)

解答 60 ①2 ②8 ③16

解答 61 ①4 ②32

解答 62 ①2 ②8

解答 63 ①最上位 ②1 ③正 ④0 ⑤補数

解答 64 ①0 ②1 ③31 ④-1 ⑤-2

解答 65 ①仮数部 ②指数部

解答 66 ①6.356752314
② 10^3

解答 67 ①浮動小数点 ②整数

解答 68 ①論理値 ②true ③false (②、③は順不動)

解答 69 ①0 ②F

解答 70 ①00 ②FF ③0000 0000 ④FFFF FFFF
⑤0000 0000 0000 0000 ⑥FFFF FFFF FFFF FFFF

解答 71 ①あ ②あ ③コンパイルエラー ④コンパイルエラー

■実習問題解答■

解答 72

```
public class DataRep72 {
    public static void main(String[] args) {
        char ch_A = 'あ';
        char ch_I = 'い';
        char ch_U = 'う';
        char ch_E = 'え';
        char ch_O = 'お';
        // 文字に対応する Unicode コードを取得
        int code_A = (int)ch_A;
        int code_I = (int)ch_I;
        int code_U = (int)ch_U;
        int code_E = (int)ch_E;
        int code_O = (int)ch_O;
        // 文字コードを 16 進数で表示
        System.out.println(Integer.toHexString(code_A)); /* 3042 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_I)); /* 3044 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_U)); /* 3046 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_E)); /* 3048 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_O)); /* 304a */
    }
}
```

解答 73

```
public class DataRep73 {
    public static void main(String[] args) {
        // ユニコードで表現した文字を表示
        System.out.println('¥u3042');
        System.out.println('¥u3044');
        System.out.println('¥u3046');
        System.out.println('¥u3048');
        System.out.println('¥u304a');
    }
}
```

解答 74

```
public class DataRep74 {
    public static void main(String[] args) {
        char ch_Y0 = 'よ';
        char ch_U  = 'う';
        char ch_K0 = 'こ';
        char ch_S0 = 'そ';
        char ch_J  = 'J';
        char ch_a  = 'a';
        char ch_v  = 'v';
        int code_Y0 = (int)ch_Y0;
        int code_U  = (int)ch_U ;
        int code_K0 = (int)ch_K0;
        int code_S0 = (int)ch_S0;
        int code_J  = (int)ch_J;
        int code_a  = (int)ch_a;
        int code_v  = (int)ch_v;
        System.out.println(Integer.toHexString(code_Y0)); /* 3088 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_U )); /* 3046 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_K0)); /* 3053 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_S0)); /* 305d */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_J )); /* 004a */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_a )); /* 0061 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_v )); /* 0076 */
        System.out.println(Integer.toHexString(code_a )); /* 0061 */
    }
}
```

解答 75

```
public class DataRep75 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println('¥u3088');
        System.out.println('¥u3046');
        System.out.println('¥u3053');
        System.out.println('¥u305d');
        System.out.println('¥u004a');
        System.out.println('¥u0061');
        System.out.println('¥u0076');
        System.out.println('¥u0061');
    }
}
```

第5章

■ 演習問題解答 ■

解答 76 ①定数 ②変数 ③リテラル

解答 77 ①基本データ型 ②参照型 ③プリミティブ型

解答 78 ①(a) ②(b) ③(c) ④(e) ⑤(g)

解答 79 ①(a) ②(c) ③(i) ④(b)、(f)、(h)、(g) ⑤(e)、(d)

解答 80 ④、②、①、③

解答 81 ①(d) ②(c) ③(e) ④(b)

解答 82 ①(b) ②(c) ③(b)、(c)、(d)、(e) ④(d)、(e)

解答 83 ①(a) ②(d)

解答 84 ②、③
(誤り: ①Boolean の先頭が大文字 ④False の先頭が大文字 ⑤"true"が文字列)

解答 85 ③、④

解答 86 ①正しくない。有効数値内の精度で求められる。
②正しくない。大きな数の範囲を表すことができるのは、指数で表現しているから。
③正しい。

解答 87 (b)
10 進数の 10 は 8 進数では $(1 \cdot 8^1 + 2 \cdot 8^0)$ で 012、16 進数では $(10 \cdot 16^0)$ で 0xA と表現されます。

解答 88 (d)
 $16^2 = 256$

解答 89 (b)
 $8^2 = 64$

解答 90 (a)

$$2^2 = 4$$

解答 91 true
A
a
ようこそ Java の世界へ

解答 92 5
100
2000
10
65535
50000

解答 93 5.41E32
1.8
3.14
5.3823E301

解答 94 3 (円周率の整数部分)

解答 95 4 (文字列“ようこそ”の文字数)

解答 96 ①int num; ②num = 100; ③num

解答 97 ①byte 型のサイズは -128~127 ②short 型は-32768~32767
③int 型は 10 桁まで ④long 型は最後に“L”が必要 (12345678901L)

解答 98 ①int 型は整数のみ ②long 型は小数が使えない

解答 99 1

解答 100 65

解答 101 Hi!
Hi!
How Are You.
Hi! (str2 の参照先は変わっていない)

■実習問題解答■

解答 102 -128

解答 103 「不適合な型」エラー

解答 104 10

解答 105 「不適合な型」エラー

第 6 章

■ 演習問題解答 ■

問題 106 ③、⑤

問題 107 ③、④

問題 108 ③、⑤

問題 109 100.0

問題 110 エラー（精度が落ちている）

問題 111 100.0

問題 112 100.0

問題 113 ①false ②true ③false ④false ⑤true

問題 114 11←11 (a を 1 増加してから ppa に代入される)
10←11 (b を bpp に代入してから b が 1 増加される)

問題 115 3 行目で、double 型を int へ代入しているから（精度が落ちる）。

問題 116 3 行目で、long 型を int へ代入しているから（精度が落ちる）。

問題 117 true
str1 も str2 も同じオブジェクトを参照している。

問題 118 false
str3 と str4 は別のオブジェクトを参照している。

問題 119 true false

問題 120 true true

問題 121 false true

問題 122 false true

問題 123 false false a = 11; b = 20;
(b<20 は false なので b はカウントアップしない)

問題 124 true true a=10 b=21

問題 125 ①a & b 4
②a | b 7
③a ^ b 3

問題 126 a << 3 : 40
b >> 2 : -1
b >>> 30 : 3

問題 127 a=10, 演算結果 1= 1
a=10, 演算結果 2= 9

問題 128 (b)

問題 129 (b)

問題 130 ①(c) ②(a) ③(a) ④(b)

問題 131 ①(d)、(e) ②(g)、(h) ③(f)、(g) ④(i)

問題 132 ①1 ②例外発生 (ゼロによる除算エラー)
③無限大(Infinity) ④例外発生 (ゼロによる除算エラー)

問題 133 ①3 ②3 ③0 ④例外発生 (ゼロによる除算エラー)
⑤例外発生 (ゼロによる除算エラー)

問題 134 ①-2 ②8 ③-15 ④0 ⑤3

問題 135 ①abc10 ②abc3.14 ③abcz ④abc5.0

問題 136 i: 3 x: 2 y: 2

問題 137 d: 5.0 i: 5 j: 5

問題 138 ①true ②false ③true ④false ⑤false ⑥true

問題 139 ①false ②false ③true ④true ⑤true ⑥false

問題 140 ①true ②true ③false ④false ⑤true ⑥true

問題 141 ①false ②true ③true ④true ⑤false ⑥true

問題 142 ①1 ②0 ③1 ④1 ⑤0 ⑥1

問題 143 ①1 ②11 ③13 ④15 ⑤127 ⑥-1 ⑦-2

問題 144 9 15 6

問題 145 ①2 ②0 ③0 ④-2 ⑤-1 ⑥2147483647

問題 146 ①60 ②3 ③3

問題 147 ①-4 ②-1 ③1073741823 ((00111111……)であり、正の最大値の半分)

問題 148 5

問題 149 10 (i が 1 で $i==2$ を判定、その後 i が増加するので「 $i++==2$ 」は false)

■実習問題解答■

問題 150 false false true

問題 151

```
public class Gauss {
    public static void main( String args[] ) {
        int lastNo = 100;           // 1 から 100 までの和を求める
        int totalNo = lastNo * (lastNo + 1) / 2;
        System.out.println(totalNo);
    }
}
```

問題 152

```
public class EvenOdd {
    public static void main( String args[] ) {
        int number = 8;           // 偶数を設定
        // int number = 9;        // 奇数を設定
        String hantei = ((number % 2) == 0 ? "偶数" : "奇数");
        System.out.println(hantei);
    }
}
```

問題 153

```
public class DecimalPoint {
    public static void main( String args[] ) {
        double pi = 3.14159265; // 円周率
        int integerPart = (int)pi;           // 整数部分を取得
        double afterDecimal = pi - (double)integerPart;
        System.out.println("整数部分 = " + integerPart);
        System.out.println("小数点以下= " + afterDecimal);
    }
}
```

問題 154

```
public class YuRyoKa {
    public static void main( String args[] ) {
        int count = 80;
        //      int count = 75;
        //      int count = 60;
        String hantei = "";
        hantei = (count >= 80 ? "優" : hantei);
        hantei = (80 > count & count > 70 ? "良" : hantei);
        hantei = (70 > count ? "可" : hantei);
        System.out.println(hantei);
    }
}
```

問題 155

```
public class Angouka {
    public static void main( String args[] ) {
        char genBun = 'あ';    //暗号化する原文(文字)
        char angouKey = 0xAAAA;

        char ankouBun = (char)(genBun ^ angouKey);
        System.out.println(Integer.toHexString(ankouBun));
        System.out.println(ankouBun);
    }
}
```

問題 156

```
public class Fukugouka {
    public static void main( String args[] ) {
        char angouBun = 0x9ae8;    //暗号文(文字)
        char angouKey = 0xAAAA;
        char genBun = (char)(angouBun ^ angouKey);
        System.out.println(Integer.toHexString(genBun));
        System.out.println(genBun);
    }
}
```

第 7 章

■ 演習問題解答 ■

問題 157 ①、 ③

問題 158 ③

問題 159 ①、 ②

問題 160 (c)

問題 161 (e)

問題 162 ①new int[10] ②iArray[0] ③iArray[0]

問題 163 ①3 ②4

問題 164 (c)

問題 165 (e)

問題 166 ①3 ②空白 ③2 ④1 ⑤3

問題 167 (c)

問題 168 (c)

問題 169 10, 20, 30, 40

問題 170 {10, 100, 400, 700}, {20, 200, 500, 800}, {30, 300, 600, 900}

問題 171 {10, 100}, {20}, {30, 300, 600}

問題 172 ②

(① 1 次元の要素は省略できません、③要素指定と初期化値の併記はできません)

問題 173 ①

(②左辺は 2 次元配列宣言、右辺は 1 次元の初期化値)

問題 174 ④

問題 175 (d)

ここで実行したプログラムは a.class です。

以下 arg[0]=b

arg[1]=c

arg[2]=d

問題 176 (c)

問題 177 ④

問題 178 ②、 ③

(①宣言ではメモリ領域は確保されません)

問題 179 ①、 ②

(③配列の次元を示す{ }が必要です)

問題 180 (e)

問題 181 (g)

問題 182 (b)

問題 183 (b)

問題 184 ④、⑤

問題 185 ③

問題 186 length

問題 187 ①

■ 実習問題解答 ■

問題 188 `int[] iArray = {10, 20, 30, 40};`

問題 189 `int[][] iArray = {{10, 100, 400, 700}, {20, 200, 500, 800}, {30, 300, 600, 900}};`

問題 190 `int[][] iArray = {{10, 100}, {20}, {30, 300, 600}};`

問題 191

```
public class ExTotal {  
    public static void main(String[] args) {  
        int a,b;  
        a=Integer.parseInt(args[0]);  
        b=Integer.parseInt(args[1]);  
        System.out.println(a*b);  
    }  
}
```

問題 192

```
public class Array3 {  
    public static void main( String args[] ) {  
        int n = args.length;  
        String[] h = new String[3];  
        h[0] = args[0];  
        h[1] = (n > 1 ? args[1] : "");  
        h[2] = (n > 2 ? args[2] : "");  
        System.out.println(h[0]);  
        System.out.println(h[1]);  
        System.out.println(h[2]);  
    }  
}
```

問題 193

```
public class GroupList01 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] groupNo = {4012, 4013, 4014, 4015, 4016};
        String[] groupName = new String[]
            {"蛇馬一郎", "蛇馬次郎", "蛇馬三郎", "蛇馬四郎",
            "蛇馬五郎"};
        System.out.println(groupNo[0] + " " + groupName[0]);
        System.out.println(groupNo[1] + " " + groupName[1]);
        System.out.println(groupNo[2] + " " + groupName[2]);
        System.out.println(groupNo[3] + " " + groupName[3]);
        System.out.println(groupNo[4] + " " + groupName[4]);
    }
}
```

問題 194

```
public class GroupList02 {
    public static void main(String[] args) {
        String[][] groupInfor =
            {"蛇馬一郎", "蛇馬次郎", "蛇馬三郎"},
            {"東京", "大阪", "京都"};
        System.out.println
            (groupInfor[0][0] + " " + groupInfor[1][0]);
        System.out.println
            (groupInfor[0][1] + " " + groupInfor[1][1]);
        System.out.println
            (groupInfor[0][2] + " " + groupInfor[1][2]);
    }
}
```

問題 195

```
public class Square {  
    public static void main(String[] args) {  
        int sq[][] = {{3, 1, 0}, {4, 1, 0}, {5, 9, 0}};  
        sq[0][2] = sq[0][0] * sq[0][1];  
        sq[1][2] = sq[1][0] * sq[1][1];  
        sq[2][2] = sq[2][0] * sq[2][1];  
        System.out.println(sq[0][0]+" "+sq[0][1]+" "+sq[0][2]);  
        System.out.println(sq[1][0]+" "+sq[1][1]+" "+sq[1][2]);  
        System.out.println(sq[2][0]+" "+sq[2][1]+" "+sq[2][2]);  
    }  
}
```


第 8 章

■ 演習問題解答 ■

問題 196 (a) 繰り返し (b) while (c) do while (d) for
(e) 前判定繰り返し (f) 後判定繰り返し (g) ループカウンタ

問題 197 i=1 i=2 i=3 i=4 i=5 i=6 i=7 i=8 i=9 i=10

問題 198 1 行目最後に「;」追加、2 行目最後に「{」追加、3 行目「println」前のスペースを
除く

問題 199 a=2 a=4 a=6 a=8 a=10

問題 200 4 行目「a=i*2;」を「int a=i*2;」に変更、7 行目最後に「;」を追加

問題 201 i=1 i=2 i=3 i=4 i=5 i=6 i=7 i=8 i=9 i=10

問題 202 1 行目の 2 か所の「,」を「;」に入れ替える。

問題 203 ②、③

問題 204 ①、⑤

問題 205 ①空 ②7 ③0 ④7 ⑤i ⑥i+1

問題 206 5

問題 207 ①、④

問題 208 a

問題 209 10~1 の数字が、10 行に表示されます。

問題 210 ①i >= 80 ②else if ③i >= 70 ④else if ⑤i >= 60 ⑥else

問題 211 System.out.println には、引数をひとつ渡します。①は、ひとつの文字型の引数と
なります。②はふたつの整数型引数になってしまいます。

■ 実習問題解答 ■

問題 212

```
public class SumWhile {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 1;  
        int sum = 0;  
        while (i <= 10) {  
            sum = sum + i++;  
        }  
        System.out.println("合計=" + sum);  
    }  
}
```

問題 213

```
public class SumDoWhile {  
    public static void main(String[] args) {  
        int i = 1;  
        int sum = 0;  
        do {  
            sum = sum + i++;  
        } while (i <= 10);  
        System.out.println("合計=" + sum);  
    }  
}
```

問題 214

```
public class SumFor {  
    public static void main(String[] args) {  
        int sum = 0;  
        for (int i=1; i<=10; i++) {  
            sum = sum + i;  
        }  
        System.out.println("合計=" + sum);  
    }  
}
```

問題 215

```
public class ArrayDisp01 {
    public static void main(String[] args) {
        int[] ary01 = {10, 20, 30, 40};
        for (int i=0; i<ary01.length; i++) {
            System.out.println(ary01[i]);
        }
    }
}
```

問題 216

```
public class ArrayDisp02 {
    public static void main(String[] args) {
        int[][] ary02 = {{10, 100, 400, 700},
                        {20, 200, 500, 800},
                        {30, 300, 600, 900}};
        for (int i=0; i<ary02.length; i++) {
            for (int j=0; j<ary02[i].length; j++) {
                System.out.println(ary02[i][j]);
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

問題 217

```
public class ArrayDisp03 {
    public static void main(String[] args) {
        int[][] ary02 = {{10, 100},
                        {20},
                        {30, 300, 600}};
        for (int i=0; i<ary02.length; i++) {
            for (int j=0; j<ary02[i].length; j++) {
                System.out.println(ary02[i][j]);
            }
            System.out.println();
        }
    }
}
```

問題 218

```
public class YuRyoKaFuka {
    public static void main( String[] args ) {
        int count = Integer.parseInt(args[0]);
        String hantei;
        if (count >= 80) {
            hantei = "優";
        } else if (count >= 70) {
            hantei = "良";
        } else if (count >= 60) {
            hantei = "可";
        } else {
            hantei = "不可";
        }
        System.out.println(hantei);
    }
}
```

問題 219

```
public class ArgsFor {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i = 0; i < args.length; i++) {
            System.out.println(args[i]);
        }
    }
}
```

問題 220

```
public class ArgsForEach {
    public static void main(String[] args) {
        for (String args1 : args) {
            System.out.println(args1);
        }
    }
}
```

問題 221

```
public class SumArgsFor {  
    public static void main(String[] args) {  
        int total = 0;  
        for (int i=0; i<args.length; i++) {  
            total = total + Integer.parseInt(args[i]);  
        }  
        System.out.println(total);  
    }  
}
```

問題 222

```
public class SumArgsForEach {  
    public static void main(String[] args) {  
        int total = 0;  
        for (String args1 : args) {  
            total = total + Integer.parseInt(args1);  
        }  
        System.out.println(total);  
    }  
}
```

問題 223

```
public class ArgsAver {  
    public static void main(String[] args) {  
        int total = 0;  
        for (int i=0; i<args.length; i++) {  
            total = total + Integer.parseInt(args[i]);  
        }  
        System.out.println(total/args.length);  
    }  
}
```

問題 224

```
public class ArgsMax {
    public static void main(String[] args) {
        int amax = 0, chk = 0;
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            chk = Integer.parseInt(args[i]);
            if (amax < chk) amax = chk;
        }
        System.out.println(amax);
    }
}
```

問題 225

```
public class ArgsMin {
    public static void main(String[] args) {
        int chk = 0;
        int amin = Integer.parseInt(args[0]);
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            chk = Integer.parseInt(args[i]);
            if (amin > chk) amin = chk;
        }
        System.out.println(amin);
    }
}
```

問題 226

```
public class ArgsZero {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            int chk = Integer.parseInt(args[i]);
            if (chk == 0) break;
            System.out.println(chk);
        }
    }
}
```

問題 227

```
public class PositiveEven {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            int chk = Integer.parseInt(args[i]);
            if ((chk > 0) && (chk % 2) == 0) {
                System.out.println(chk);
            }
        }
    }
}
```

問題 228

```
public class ArgsArray01 {
    public static void main(String[] args) {
        String[] groupName = new String[args.length];
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            groupName[i]=args[i];
        }
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            System.out.println(groupName[i]);
        }
    }
}
```

問題 229

```
public class ArgsArray02 {
    public static void main(String[] args) {
        int aryLen = args.length/2;
        int[] groupNo = new int[aryLen];
        String[] groupName = new String[aryLen];
        int argsCnt = 0;
        for (int i=0; i<aryLen; i++) {
            groupNo[i] = Integer.parseInt(args[argsCnt++]);
            groupName[i] = args[argsCnt++];
        }
        for (int i=0; i<aryLen; i++) {
            System.out.println(groupNo[i] + " " + groupName[i]);
        }
    }
}
```

問題 230

```
public class ArgsArray03 {
    public static void main(String[] args) {
        int aryLen = args.length/2;
        String[][] groupI = new String[2][aryLen];
        int argsCnt = 0;
        for (int i=0; i<aryLen; i++) {
            groupI[0][i] = args[argsCnt++];
            groupI[1][i] = args[argsCnt++];
        }
        for (int i=0; i<aryLen; i++) {
            System.out.println
                (groupI[0][i] + " " + groupI[1][i]);
        }
    }
}
```


第9章

■ 演習問題解答 ■

問題 231 (a) クラス (b) メソッド

問題 232 (a) クラス (b) main

問題 233 (a) 変数 (b) メソッド (c) カプセル化 (d) データ隠蔽

問題 234 (a) オブジェクトの生成 (b) インスタンス化

問題 235 (a) メンバ変数 (b) クラス (c) ローカル変数 (d) メソッド

問題 236 (a) static (b) インスタンスメンバ

問題 237 ① (f) ② (a) (c)

問題 238 ① (d)

問題 239 ① (g)

問題 240 ① (b) ② (e)

問題 241 (d)
同じクラスのメンバですが、static メソッドから参照できるのは static なメンバだけです。

問題 242 (c)
static 変数は、ほかのクラスのメソッドからも参照することができます。

問題 243 (a) 「i=20;」と記述すると、クラスメンバ変数 i (static i) の値を変更します。
(b) 「int i=20;」と記述すると、クラスメンバ変数 i (static i) とは別に、メソッド内にローカル変数 i を定義し参照することになります。

問題 244 (d)
static メソッドから非 static メソッドを参照することはできません。
参照するには参照するメソッドのオブジェクトを生成する必要があります。

問題 245 ③
MyClass を生成し、オブジェクトを参照します。

問題 246 (b)

method01 は static でないので同じクラスの method02 を呼び出すことができます。
main メソッドは static なので、method01 の呼び出しにクラスオブジェクトの生成
が必要です。

また i の参照もクラスオブジェクト名を付けて obj.i のようにします。

「i++」は表示を行ってからカウントアップされます。

問題 247 次のように表示されます。

Method01 i=20

Method02 i=21

Method01 i=22

main i=23

プログラムの流れは、

main → method01 (表示 i=20 更新 i=21) → main

→ method02 (表示 i=21 更新 i=22) → main → method01 (表示 i=22 更新 i=23)

→ method02 → main (表示 i=23 更新 i=24) →

となります。

■ 実習問題解答 ■

問題 248 ソースファイル名 MyClass05.java
> javac MyClass05.java

コンパイルに成功すると、次の2つの class ファイルができます。

```
MyClass05.class  
MyClass05a.class
```

```
> java MyClass05  
method01 i=20  
method02 i=21  
method01 i=22  
main i=23
```

次のように実行するとエラーになります。

```
> java myclass05  
エラー: メイン・クラス myclass05 が見つからなかったかロードできませんでした
```

実行コマンドで指定するのは「クラス名」です。クラス名は大文字小文字の区別をするので「クラスが見つからない」ことになります。

問題 249

```
public class InstanceMember01 {  
    public static void main(String[] args) {  
        int[] ary01 = {1, 2, 3, 4, 5};  
        for (int i=0; i<ary01.length; i++) {  
            System.out.println(ary01[i]);  
        }  
    }  
}
```

問題 250

```
public class StaticMember01 {  
    static int[] ary01 = {1, 2, 3, 4, 5};  
    public static void main(String[] args) {  
        for (int i=0; i<ary01.length; i++) {  
            System.out.println(ary01[i]);  
        }  
    }  
}
```

問題 251

```
class InstanceMember02a {  
    int[] ary01 = {1, 2, 3, 4, 5};  
}  
public class InstanceMember02 {  
    public static void main(String[] args) {  
        InstanceMember02a obj = new InstanceMember02a();  
        for (int i=0; i<obj.ary01.length; i++) {  
            System.out.println(obj.ary01[i]);  
        }  
    }  
}
```

問題 252

```
class InstanceMember03a {
    int[] groupNo = {4012, 4013, 4014, 4015, 4016};
}
class InstanceMember03b {
    String[] groupName = new String[]
        {"蛇馬一郎", "蛇馬次郎", "蛇馬三郎", "蛇馬四郎", "蛇馬五郎"};
}
public class InstanceMember03 {
    public static void main(String[] args) {
        InstanceMember03a obj_a = new InstanceMember03a();
        InstanceMember03b obj_b = new InstanceMember03b();
        //①エラーチェック
        System.out.println("会員 No.   会員名");
        for (int i=0; i<obj_a.groupNo.length; i++) {
            System.out.println
                (obj_a.groupNo[i] + "      " + obj_b.groupName[i]);
        }
    }
}
```

問題 253 前問の//①の行に、次のコードを挿入します。

```
if (obj_a.groupNo.length != obj_b.groupName.length) {
    System.out.println("エラー: 定義した配列の要素数が異なります");
    return;
}
```

第 10 章

■ 演習問題解答 ■

問題 254 (a) オーバーロード (b) 型 (c) 個数 (d) 並び方 ((b) ~ (d) は順不動)

問題 255 (a) パッケージ (b) ディレクトリ

問題 256 (a) パッケージ (b) インポート

問題 257 (a) 引数 (b) メソッド (c) キーワード

問題 258 ③

問題 259 (a) クラス (b) インポート

問題 260 ①(a) ②(b)

問題 261 ①showType ②String ③new

問題 262 (a) MyOverload.java (b) MyOverload.class MyOverloadC.class
(c) java MyOverload (d) 引数 2000 は整数です。

問題 263 引数 String は文字列です。

問題 264 引数 100 は整数です。

問題 265 引数 97 は整数です (10 進数 97 は、16 進数 61 でユニコードの 'a' です)。

問題 266 ①、④

問題 267 ②、⑤

問題 268 ⑥、⑥

問題 269 void myArea(int r) {...} void myArea(int v, int h) {...}

問題 270 $3.14 * r * r$

問題 271 $v * h$

問題 272 ①MyOverload2 ②new ③obj ④myArea

問題 273 ③

問題 274 ②、③

問題 275 ②、③

■ 実習問題解答 ■

問題 276

```
class MyOverloadC {
    void showType(int i) {
        System.out.println("引数" + i + "は整数です。");
    }
    void showType(String s) {
        System.out.println("引数" + s + "は文字列です。");
    }
}
public class MyOverload {
    public static void main(String[] args) {
        MyOverloadC obj = new MyOverloadC();
        obj.showType(2000);
    }
}
```

問題 277

```
class MyOverload2C {
    void myArea(int r) {
        System.out.println("円の面積=" + (3.14 * r * r));
    }
    void myArea(int v, int h) {
        System.out.println("長方形の面積=" + (v * h));
    }
}
public class MyOverload2 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOverload2C obj = new MyOverload2C();
        obj.myArea(10);
        obj.myArea(20, 40);
    }
}
```


問題 278 ①int ②new ③2

問題 279 ①length

問題 280 ①0 ②< ③i ④Integer ⑤parseInt ⑥args ⑦i

問題 281 ①len ②ip[0] ③ip[0], ip[1]

問題 282

```
class MyOverload2C {
    void myArea(int r) {
        System.out.println("円の面積=" + (3.14 * r * r));
    }
    void myArea(int v, int h) {
        System.out.println("長方形の面積=" + (v * h));
    }
}

public class MyOverload2In {
    public static void main(String[] args) {
        int[] ip = new int[2];
        int len = args.length;
        for (int i=0; i<len; i++) {
            ip[i] = Integer.parseInt(args[i]);
        }
        MyOverload2C obj = new MyOverload2C();
        if (len == 1) {
            obj.myArea(ip[0]);
        } else {
            obj.myArea(ip[0], ip[1]);
        }
    }
}
```

①円の面積=314.000...

②長方形の面積=800

問題 283

```
class MyOverload3C {
    void showType(int i) {
        System.out.println("引数" + i + "は整数です。");
    }
    void showType(String s) {
        System.out.println("引数" + s + "は文字列です。");
    }
    void showType(double d) {
        System.out.println("引数" + d + "は浮動小数点数です。");
    }
}

public class MyOverload3 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOverload3C obj = new MyOverload3C();
        obj.showType(3.14);
    }
}
```

問題 284

```
import javafx.application.Application;
import javafx.scene.Scene;
import javafx.scene.layout.BorderPane;
import javafx.stage.Stage;

public class WindowSize extends Application {
    @Override
    public void start(Stage stage) {
        BorderPane pane = new BorderPane();
        stage.setScene(new Scene(pane, 500, 300));
        stage.setTitle("インポートの使用例");
        stage.show();
    }
}
```

問題 285

```
import java.lang.Math;
public class MyStaticImport1 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(Math.PI);
    }
}
```

問題 286

```
import static java.lang.Math.PI;
public class MyStaticImport2 {
    public static void main(String[] args) {
        System.out.println(PI);
    }
}
```

問題 287

```
public class MyOverload4 {
    static String name;
    static String country;
    void Infor(String n, String c) {
        name = n;
        country = c;
    }
    void Infor(String n) {
        name = n;
        country = "日本";
    }
    public static void main(String[] args) {
        MyOverload4 obj = new MyOverload4();
        obj.Infor("蛇馬一郎", "おとぎの国");
        System.out.println
            ("会員名: "+name+" 出身国: "+country);
        obj.Infor("蛇馬次郎");
        System.out.println
            ("会員名: "+name+" 出身国: "+country);
    }
}
```

問題 288

```
public class MyOverloadFunc {  
    long areaCircle (long r) {  
        return (long) (3.14 * r * r);  
    }  
    double areaCircle (double r) {  
        return 3.14 * r * r;  
    }  
    public static void main( String[] args ) {  
        MyOverloadFunc obj = new MyOverloadFunc();  
        System.out.println(obj.areaCircle(10));  
        System.out.println(obj.areaCircle(10.0));  
    }  
}
```

第 1 1 章

■ 演習問題解答 ■

問題 289 (a) 継承 (b) スーパー (c) サブ (d) JavaFX

問題 290 ①class ②extends

問題 291 ①e ②d ③f ④c

問題 292 (e)

問題 293 ①extends ②new

問題 294 main
sub class
super class

問題 295 エラーになる (mySuperMethod が見つかりません)。

問題 296 クラス MySuperClass に対しても、クラス MySubClass と同様にオブジェクトを生成します。

```
MySuperClass obj2 = new MySuperClass();  
obj2.mySuperMethod();
```

問題 297 (a) オーバーライド (b) メソッド (c) 変数 (d) 同じ

問題 298 ①b ②a ③b ④a

問題 299 ①(b) ②(a)

問題 300 ①a ②b

問題 301 (b)

問題 302 (a) JavaFX (b) スーパークラス (c) サブクラス

問題 303 (a) JavaFX (b) サブ (c) 継承

問題 304 ④

問題 305 (a) super (b) this (c) 変数

問題 306 (a) メソッド (b) インタフェース

問題 307 (a) インタフェース (b) 実装

問題 308 ①public ②pi

問題 309 ①MyOrSub2 obj = new MyOrSub2()
②obj
③obj

問題 310 ①pi = 3.14159265

問題 311 ①int ②a*b/2

問題 312 ①MyOrSuper3 obj = new MyOrSuper3()
②obj.getArea(4, 5)

問題 313 ①MyOrSub3 extends MyOrSuper3
②int getArea(int a, int b)
③return a * b

■ 実習問題解答 ■

問題 314

```
class MySuperClass {
    void mySuperMethod() {
        System.out.println("super class");
    }
}
class MySubClass extends MySuperClass{
    void mySubMethod() {
        System.out.println("sub class");
    }
}
public class MyExtends {
    public static void main(String[] args) {
        MySubClass obj = new MySubClass();
        System.out.println("main");
        obj.mySubMethod();
        obj.mySuperMethod();
    }
}
```

問題 315

```
class MyOrSuper2 {
    public double pi;
    void getPi() {
        pi = 3.14;
    }
}
class MyOrSub2 extends MyOrSuper2 {
    void getPi() {
        pi = 3.14159265;
    }
}
public class MyOverride2 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOrSub2 obj = new MyOrSub2();
        obj.getPi();
        System.out.println(obj.pi);
    }
}
```

問題 316

```
class MyOrSuper3 {
    int getArea(int a, int b) {
        return a * b / 2;
    }
}
class MyOrSub3 extends MyOrSuper3 {
    int getArea(int a, int b) {
        return a * b;
    }
}
public class MyOverride3 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOrSuper3 obj1 = new MyOrSuper3();
        System.out.println
            ("三角形の面積 = " + obj1.getArea(4, 5));
        MyOrSub3 obj2 = new MyOrSub3();
        System.out.println
            ("長方形の面積 = " + obj2.getArea(4, 5));
    }
}
```


問題 317

```
class MySuperClass4 {
    String mySuperMethod4() {
        return "スーパークラス";
    }
}
class MySubClass4 extends MySuperClass4{
    String mySubMethod4() {
        return "サブクラス";
    }
}
public class MyExtends4 {
    public static void main(String[] args) {
        MySubClass4 obj = new MySubClass4();
        System.out.println(obj.mySubMethod4());
        System.out.println(obj.mySuperMethod4());
    }
}
```

問題 318

```
class MyOrSuper4 {
    double getPi() {
        return 3.14;
    }
}
class MyOrSub4 extends MyOrSuper4 {
    double getPi() {
        return 3.14159265;
    }
}
public class MyOverride4 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOrSub4 obj = new MyOrSub4();
        System.out.println(obj.getPi());
    }
}
```

問題 319

```
class MyOrSuper5 {
    double getArea(int r) {
        return 3.14*r*r;
    }
}
class MyOrSub5 extends MyOrSuper5 {
    double getArea(int r) {
        return 3.14159265*r*r;
    }
}
public class MyOverride5 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOrSuper5 obj1 = new MyOrSuper5();
        System.out.println(obj1.getArea(4));
        MyOrSub5 obj2 = new MyOrSub5();
        System.out.println(obj2.getArea(4));
    }
}
```

問題 320

```
class MyOrSuper6 {
    double getArea(int r) {           //円の面積(3.14)
        return 3.14*r*r;
    }
    int getArea(int a, int b) {       //長方形の面積
        return a * b;
    }
}
class MyOrSub6 extends MyOrSuper6 {
    double getArea(int r) {           //円の面積(3.14159265)
        return 3.14159265*r*r;
    }
    int getArea(int a, int b) {       //長方形の面積
        return super.getArea(a, b);
    }
}
public class MyOverride6 {
    public static void main(String[] args) {
        MyOrSub6 obj = new MyOrSub6();
        System.out.println("円の面積 = " + obj.getArea(2));
        System.out.println
            ("長方形の面積 = " + obj.getArea(4, 5));
    }
}
```

第 1 2 章

■ 演習問題解答 ■

問題 321 (a) 文法 (b) 実行 (c) 例外

問題 322 (a) 例外オブジェクト (b) スロー (c) 例外ハンドラ

問題 323 ①try ②catch ③finally

問題 324 (b)

問題 325 (b)

問題 326 (a)

問題 327 (d)

問題 328 (e)

問題 329 (e)

問題 330 (a)

問題 331 (b)

問題 332 (c)

問題 333 (d)

問題 334 ④

問題 335 ①例外オブジェクト ②Java 実行システム ③スロー

問題 336 ①try ②catch ③例外 ④スロー ⑤finally

問題 337 ①throw ②catch

問題 338 ①メソッド ②throws

問題 339 i=1, j=10

問題 340 ArithmeticException エラーメッセージが表示される。

問題 341 ArithmeticException エラーメッセージが表示される。

問題 342 ArithmeticException エラーメッセージ
i=0, j=999

問題 343 d=0.0, e=Infinity

問題 344 if (d > -0.001 & d < 0.001) {
 throw new ArithmeticException("ArithmeticException エラーが発生");
}

問題 345 ①throws ②IOException

問題 346 try 外=0
 try 外=0
 catch 外=0
 finally 外=0

 try 外=1
 try 内=1
 catch 内=1
 finally 内=1
 finally 外=1

 try 外=2
 try 内=2
 finally 内=2
 finally 外=2

問題 347 1 (整数の配列を初期化しないで宣言すると、各要素の値は0となります)

問題 348 ① a=10, b=0
 例外発生 (ArithmeticException)

問題 349 ① a=10, b=0
 例外発生 (ArithmeticException)

- 問題 350** ①例外が発生する可能性のあるメソッドには、「throws」を宣言する。
(Except17Method)
②main メソッドで例外処理 (try-catch-finally) を行う。

```
public class Except17b {  
    static int a =10 , b = 0;  
    static void Except17Method() throws ArithmeticException {  
        System.out.println("① a=" + a + ", b=" + b);  
        a = a/b;  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        try{ Except17Method(); }  
        catch (ArithmeticException errInf) { }  
        finally {  
            System.out.println("② a=" + a + ", b=" + b);  
        }  
    }  
}
```

- 問題 351** ① a=10, b=0
④ a=10, b=1
⑤ a=10, b=1

Except17Method2 で例外が発生し、Except17Method2 メソッド、Except17Method メソッド、main メソッドの try 句の処理は中断されます。②、③は表示されません。catch, finally 句で④、⑤が表示されます。

■ 実習問題解答 ■

問題 352 ①Integer.parseInt(args[0]) ②Integer.parseInt(args[1])

問題 353

```
public class Except20 {
    public static void main(String[] args) {
        int i1 = Integer.parseInt(args[0]);
        int i2 = Integer.parseInt(args[1]);
        int i3 = i1 / i2;
        System.out.println("i3=" + i3);
    }
}
```

問題 354 ①i3=5 ②i3=0 ③例外発生 (ArithmeticException)

問題 355

```
public class Except20a {
    public static void main(String[] args) {
        int i1 = Integer.parseInt(args[0]);
        int i2 = Integer.parseInt(args[1]);
        try {
            int i3 = i1 / i2;
            System.out.println("i3=" + i3);
        }
        catch (ArithmeticException errInf) {
            System.out.println("errInf=" + errInf);
        }
    }
}
```

第 13 章

■ 演習問題解答 ■

問題 356 (a) スレッド (b) 並行

問題 357 (a) Thread (b) インタフェース

問題 358 (a) start (b) run

問題 359 (a) スーパークラス (b) インタフェース

問題 360 (a) Runnable (b) implements

問題 361 ②、 ④

問題 362 ①

問題 363 ① extends ② Thread

問題 364 スレッドの実行を行うメソッドは、run を指定する必要があります。

```
public void drawScene() { → public void run() {
```

問題 365 ① new Scene10() ② start

問題 366 main メソッドで Scene10 を start させた直後に並行させるコードを実行させます。

問題 367 メインメソッドは既にスレッドが起動しているので、あらためて Thread クラスを継承する必要はありません。

問題 368

```
class Scene10 extends Thread {  
    public void run() {  
        for (int i=1; i<=20; i++) {  
            System.out.println("会話する");  
        }  
    }  
}
```

問題 369 ① sleep ② 500 ③ catch

問題 370

```
// Runnable インタフェース
class Scene10 extends Thread {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("地上の景色が遷移する");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

class Dialog10 extends Thread {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("セリフを言う");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

public class Anime10 {
    public static void main(String[] args) {
        Scene10 sobj = new Scene10();
        Dialog10 sobj2 = new Dialog10();
        Thread tobj = new Thread(sobj);
        Thread tobj2 = new Thread(sobj2);
        tobj.start();
        tobj2.start();
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("人を乗せた鳥が飛ぶ");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}
```

問題 371 表示のタイミングによります。それぞれのメソッドの動作の動機をとっているわけではありません。

問題 372 Runnable インタフェースを実装します。

問題 373 class Scene12 implements Runnable {...}

問題 374 Thread を継承したクラスと変わりありません。Scene10 クラスと同様です。

問題 375 Runnable 対応スレッドの起動は、Thread オブジェクトを生成する必要があります。

問題 376 ①Scene12 sobj = new Scene12();
②Thread tobj = new Thread(sobj);
③Thread tobj2 = new Thread(sobj2);

問題 377

```
// Runnable インタフェース
class Scene12 implements Runnable {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("地上の景色が遷移する");
            try { Thread.sleep(500); }          // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

class Dialog12 implements Runnable {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("セリフを言う");
            try { Thread.sleep(500); }          // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

public class Anime12 {
    public static void main(String[] args) {
        Scene12 sobj = new Scene12();
        Dialog12 sobj2 = new Dialog12();
        Thread tobj = new Thread(sobj);
        Thread tobj2 = new Thread(sobj2);
        tobj.start();
        tobj2.start();
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("人を乗せた鳥が飛ぶ");
            try { Thread.sleep(500); }          // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}
```

■実習問題解答■

問題 378

```
class Scene10 extends Thread {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("地上の景色が遷移する");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

public class Anime10a {
    public static void main(String[] args) {
        Scene10 sobj = new Scene10();
        Thread tobj = new Thread(sobj);
        tobj.start();
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("人を乗せた鳥が飛ぶ");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}
```

問題 379

```
class Scene10 extends Thread {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("地上の景色が遷移する");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

class Dialog10 extends Thread {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("セリフを言う");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

public class Anime10b {
    public static void main(String[] args) {
        Scene10 sobj = new Scene10();
        Dialog10 sobj2 = new Dialog10();
        Thread tobj = new Thread(sobj);
        Thread tobj2 = new Thread(sobj2);
        tobj.start();
        tobj2.start();
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("人を乗せた鳥が飛ぶ");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}
```

問題 380

```
class Scene12 implements Runnable {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("地上の景色が遷移する");
            try { Thread.sleep(500); }          // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

public class Anime12a {
    public static void main(String[] args) {
        Scene12 sobj = new Scene12();
        Thread tobj = new Thread(sobj);
        tobj.start();
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("人を乗せた鳥が飛ぶ");
            try { Thread.sleep(500); }          // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}
```

問題 381

```
class Scene12 implements Runnable {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("地上の景色が遷移する");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

class Dialog12 implements Runnable {
    public void run() {
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("セリフを言う");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}

public class Anime12b {
    public static void main(String[] args) {
        Scene12 sobj = new Scene12();
        Dialog12 sobj2 = new Dialog12();
        Thread tobj = new Thread(sobj);
        Thread tobj2 = new Thread(sobj2);
        tobj.start();
        tobj2.start();
        for (int i=1; i<=20; i++) {
            System.out.println("人を乗せた鳥が飛ぶ");
            try { Thread.sleep(500); } // 時間調整
            catch (InterruptedException e) { } //
        }
    }
}
```

第 1 4 章

■ 演習問題解答 ■

問題 382 ①(b) ②(d) ③(a) ④(e) ⑤(c) ⑥(f)

問題 383 (a) 標準入力 (b) 標準出力 (c) ストリーム

問題 384 ①(c) ②(b) ③(a)

問題 385 (c)

問題 386 ①io ②try ③InputStreamReader ④in
⑤BufferedReader ⑥readLine ⑦catch

問題 387 5、 11、 12、 13、 14

問題 388 コンパイルエラー(例外処理が行われていない)となる

問題 389 9

問題 390 9~10

問題 391 for

問題 392 for (i=1; i<=5; i++) {……}

問題 393 キーボードからデータを 5 回入力する

問題 394 5 回目まで入力を繰り返す

問題 395 ②、 ③

問題 396 9~10

問題 397 while

問題 398 入力データが null になる

問題 399 入力データが null でない間、入力を繰り返す

問題 400 while((inData = bObj.readLine()) != null) {……}

問題 401 9～10

問題 402 入力データは String 型なので、加算すると文字列の結合になってしまいます。整数型への変換が必要です。

問題 403 Integer.parseInt

問題 404

```
int inData1 = Integer.parseInt(bObj.readLine ());
int inData2 = Integer.parseInt(bObj.readLine ());
int inData3 = inData1 + inData2;
System.out.println(inData1 + "+" + inData2 + "=" + inData3);
```

問題 405 ①ファイルオープン ②ファイルアクセス(入力／出力) ③ファイルクローズ

問題 406 ①FileWriter ②BufferedWriter ③PrintWriter

問題 407 ①PrintWriter ②BufferedWriter ③FileWriter

問題 408 ①FileReader ②BufferedReader

問題 409 ①BufferedReader ②FileReader

問題 410 ①PrintWriter ②BufferedWriter ③FileWriter ④println
⑤BufferedReader ⑥FileReader ⑦readLine

問題 411 ①while ②null ③close

■ 実習問題解答 ■

問題 412

```
import java.io.*;
public class MyStreamI0 {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            InputStreamReader srObj
                = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader (srObj);
            inData = bObj.readLine ();
            System.out.println(inData);
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 413

```
import java.io.*;
public class MyStreamI02 {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            InputStreamReader srObj
                = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader (srObj);
            for (int i=1; i<=5; i++) {
                inData = bObj.readLine ();
                System.out.println(inData);
            }
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 414

```
import java.io.*;
public class MyStreamIO3 {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            InputStreamReader srObj
                = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader(srObj);
            while((inData = bObj.readLine()) != null) {
                System.out.println(inData);
            }
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 415

```
import java.io.*;
public class MyStreamIO4 {
    public static void main(String[] args) {
        try {
            InputStreamReader srObj
                = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader(srObj);
            int inData1 = Integer.parseInt(bObj.readLine ());
            int inData2 = Integer.parseInt(bObj.readLine ());
            int inData3 = inData1 + inData2;
            System.out.println(inData1 + "+" + inData2 + "=" + inData3);
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 416

```
import java.io.*;
public class MyFileIO {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            PrintWriter oWt = new PrintWriter
                (new BufferedWriter(new FileWriter("MyFileIO.txt")));
            oWt.println("ファイルに書いたデータ");
            oWt.close();

            BufferedReader iBuf = new BufferedReader(
                new FileReader("FileIOTest.txt"));
            inData = iBuf.readLine();
            System.out.println(inData);
            iBuf.close();
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 417

```
import java.io.*;
public class MyFileI02 {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            BufferedReader bObj = new BufferedReader
                (new InputStreamReader(System.in));
            PrintWriter oWt = new PrintWriter
                (new BufferedWriter (new FileWriter ("MyFileI02.txt")));
            while ((inData = bObj.readLine()) != null) {
                System.out.println(inData);
                oWt.println(inData);
                oWt.close();
            }
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 418

```
import java.io.*;
public class MyFileName {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            BufferedReader iBuf
                = new BufferedReader(new FileReader(args[0]));
            while ((inData = iBuf.readLine()) != null) {
                System.out.println(inData);
            }
            iBuf.close();
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

第 15 章

■ 演習問題解答 ■

問題 419 ①(d) ②(b) ③(f)

問題 420 ①(f) ②(e) ③(d)

問題 421 ①(b) ②(h)

問題 422 ①(h) ②(b)

問題 423 ①(j) ②(i)

問題 424 ①(g) ②(h) ③(f) ④(c) ⑤(a) ⑥(b) ⑦(d) ⑧(e)
⑥、⑦、⑧は順不動です。

問題 425 ①(b) ②(a) ③(f) ④(c) ⑤(e) ⑥(d)

問題 426 ウィンドウ(フレーム)を閉じてプログラムは終了しません。[Ctrl]キーを押しながら[c]を押すとコマンドプロンプトに戻ります。

問題 427 ①(c) ②(b) ③(e) ④(a) ⑤(d) ⑥(f) ⑦(g) ⑧(h)
ここで、⑤～⑦は順不動です。

問題 428 (a) Application (b) Stage (c) Scene (d) Pane (e) Children
(f) Button (g) Label (h) TextField (i) CheckBox

問題 429 main メソッドを起動した場合、引数に指定した String 配列を引数として JavaFX アプリケーションを起動します。

問題 430 `BorderPane pane = new BorderPane();`
`pane.setTop(new Label("ラベル"));`

問題 431 `Label label = new Label("ラベル");`
`TextField text = new TextField();`
`label.setText(text.getText());`

問題 432 ①(f) ②(a) ③(d) ④(f) ⑤(e) ⑥(f) ⑦(g)

■ 実習問題解答 ■

問題 433

```
import javax.swing.JFrame;

public class SwingFrameSamp10{
    public static void main(String args[]){
        JFrame frame = new JFrame("実習 Swing ウィンドウ表示");
        frame.setSize(400, 300);
        frame.setVisible(true);
    }
}
```

問題 434

```
import javax.swing.JFrame;

public class SwingButton10 {
    public static void main(String[] args) {
        JFrame frame = new JFrame("コンポーネント表示");
        frame.setDefaultCloseOperation(JFrame.EXIT_ON_CLOSE);
        frame.setBounds(300, 200, 350, 250);
        frame.add(new JButton("左のボタン"), BorderLayout.WEST);
        frame.setSize(350, 200);
        frame.setVisible(true);
    }
}
```

問題 435

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXStage10 extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        stage.setTitle("タイトル");
        stage.show();
    }
}
```

問題 436

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButton10 extends Application {
    @Override
    public void start(Stage stage) {
        :
    }
    public static void main(String[] args) {
        launch(args);
    }
}
```

問題 437

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButton12 extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        BorderPane pane = new BorderPane();
        stage.setTitle("コンポーネント表示");
        pane.setTop(new Label("ラベル、テキスト、ボタンを表示します。"));
        pane.setLeft(new TextField());
        pane.setCenter(new CheckBox("チェックボックス"));
        pane.setBottom(new Button("下のボタン"));
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.show();
    }
}
```

問題 438

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButton2p extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        BorderPane pane = new BorderPane();
        stage.setTitle("コンポーネント表示");
        pane.setLeft(new Button("左のボタン"));
        pane.setRight(new Button("右のボタン"));
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.show();
    }
}
```

問題 439

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButtonFlow3p extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        FlowPane pane = new FlowPane(20, 20);
        pane.getChildren().add(new Button("ボタン 1"));
        pane.getChildren().add(new Button("ボタン 2"));
        pane.getChildren().add(new Button("ボタン 3"));
        Scene scene = new Scene(pane, 320, 240);
        stage.setScene(scene);
        stage.show();
    }
}
```


問題 440

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButtonFlow6p extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        FlowPane pane = new FlowPane(20, 20);
        for (int i=1; i<=6; i++) {
            pane.getChildren().add(new Button("ボタン" + i));
        }
        Scene scene = new Scene(pane, 320, 240);
        stage.setScene(scene);
        stage.show();
    }
}
```

問題 441

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButtonEvent10 extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        Button button = new Button();
        button.setText("ボタン");
        button.setOnAction((ActionEvent) -> button.setText("ボタン on"));
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setTop
            (new Label("ボタンをクリックすると表示が変わります"));
        pane.setCenter(button);
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.setTitle("ボタン表示");
        stage.show();
    }
}
```

問題 442

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXCheckBoxEvent extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        Button button = new Button("ボタン");
        CheckBox check = new CheckBox("チェックボックス");
        Label label = new Label();
        button.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {
            public void handle(ActionEvent event) {
                label.setText(check.isSelected() ? "選択" : "非選択");
            }
        });

        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setTop(label);
        pane.setLeft(check);
        pane.setCenter(button);
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.show();
    }
}
```

問題 443

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXCheckBoxEvent10 extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        Button button = new Button("ボタン");
        CheckBox check1 = new CheckBox("チェックボックス 1");
        CheckBox check2 = new CheckBox("チェックボックス 2");
        Label label = new Label();
        button.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {
            public void handle(ActionEvent event) {
                String s1 = check1.isSelected() ? "選択" : "非選択";
                String s2 = check2.isSelected() ? "選択" : "非選択";
                label.setText(s1 + " " + s2);
            }
        });
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setTop(label);
        pane.setLeft(check1);
        pane.setRight(check2);
        pane.setCenter(button);
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.show();
    }
}
```

問題 444

```
public class Mondai444 {
    public static void main( String[] args ) {
        boolean bool = false;
        for (int i=1; i<=10; i++) {
            bool = !bool;
            System.out.println("boolean=" + (bool ? "on" : "off"));
        }
    }
}
```

問題 445

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButtonEvent12 extends Application {
    static boolean bool = false;
    public void start(Stage stage) {
        Button button = new Button("ボタン off");
        button.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {
            public void handle(ActionEvent event) {
                bool = !bool;
                button.setText("ボタン " + (bool ? "on" : "off"));
            }
        });
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setCenter(button);
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.setTitle("ボタン表示");
        stage.show();
    }
}
```

問題 446

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXButtonEvent13 extends Application {
    static int count = 0;
    public void start(Stage stage) {
        Button button = new Button("0");
        button.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {
            public void handle(ActionEvent event) {
                button.setText(++count + " ");
            }
        });
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setCenter(button);
        stage.setScene(new Scene(pane, 320, 120));
        stage.setTitle("カウント");
        stage.show();
    }
}
```

第 16 章

■ 総合問題解答 ■

16-1 日付管理プログラム

問題 447

```
import java.time.*;
public class DateQestion01 {
    public static void main( String[] args ) {
        LocalDate nowDate = LocalDate.now();           //① 現在日付
        System.out.println("現在日付= " + nowDate);    //① 現在日付
    }
}
```

問題 448

```
LocalDate publishDate = LocalDate.of(yyyy, mm, dd); //② 指定日付
System.out.println("指定日付= " + publishDate);    //② 指定日付
ここで、yyyy : 年 mm : 月 dd : 日
```

問題 449

```
int nowYear = nowDate.getYear();                    //③年の数値
int nowMonth = nowDate.getMonthValue();             //③月の数値
System.out.println("年= " + nowYear);               //③年の数値
System.out.println("月= " + nowMonth);              //③月の数値
```

問題 450

```
System.out.println("現在日付が前: " + nowDate.isBefore(publishDate)); //④
System.out.println("現在日付が後: " + nowDate.isAfter(publishDate));  //④
```

16-2 販売支援プログラム

問題 451 古書の買い取り、販売業務の一環として、買い取り価格と販売価格の算出プログラムを作成します。話を整理して要点をドキュメントにまとめます。
まとめたドキュメントは『要件定義』または『機能仕様書』として、プログラムの基本になります。

問題 452 買い取り価格算出機能、販売価格算出機能が大きなポイントとなります。

問題 453 入力／処理／出力を決定します。

STEP1 買取り価格算出機能

問題 454 機能は次の通りです。

- ① 売却希望の書籍の買取り価格を算出する。
- ② 買取り価格は、A, B, C の評価に対し、それぞれ定価の 5%, 3%, 2%とする。

問題 455 入力情報は次の通りです。

- ① 書籍の定価 円単位
- ② 書籍の状態 A, B, C (状態のレベルは、担当者が決める)
- ③ 買取るか否かの決定 y: 買い取る、n: 買い取らない (買い取り価格表示後入力)

問題 456 処理手順は次の通りです。

- ① 評価値 = A ならば 0.05, B ならば 0.03, C ならば 0.02
- ② 書籍の買取り価格 = 定価 × 評価値

問題 457 出力情報は次の通りです。

- ① 書籍の買取り価格

問題 458 次の①の部分

```
import java.io.*;
public class purchasePrice01 {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        try {
            InputStreamReader srObj
                = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader(srObj);
            System.out.println("書籍の定価は？"); //①
            int regularPrice = Integer.parseInt(bObj.readLine()); //①
            System.out.println("書籍の状態は？ a, b, c"); //①
            String bookState = bObj.readLine(); //①
            // 書籍の販売価格算出(追加) //②
            // 出力情報の処理(追加 1) //③
            System.out.println("買取りますか？ y:Yes n:No"); //①
            String conclude = bObj.readLine(); //①
            // 出力情報の処理(追加 2) //③
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

問題 459

```
float e;  
switch(bookState) {                                     //②  
    case "a":                                           //②  
        e = 0.05F;                                       //②  
        break;                                           //②  
    case "b":                                           //②  
        e = 0.03F;                                       //②  
        break;                                           //②  
    default:                                           //②  
        e = 0.02F;                                       //②  
}  
System.out.println("評価値= " + bookState); //②  
int pPrice = (int)(e * regularPrice); //②
```

問題 460

```
System.out.println("買取り価格= " + pPrice); //③  
System.out.println("買取り価格= " + pPrice); //③  
System.out.println("買取りますか? y:Yes n:No"); //③  
if (conclude.equals("y")) { //③  
    System.out.println("買取ります"); //③  
} else { //③  
    System.out.println("買取りません"); //③  
} //③
```

問題 461

```
import java.io.*;
public class PurchasePrice {
    public static void main(String[] args) {
        String inData;
        float e;
        try {
            InputStreamReader srObj
                = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader(srObj);
            System.out.println("書籍の定価は？");
            int regularPrice = Integer.parseInt(bObj.readLine());
            System.out.println("書籍の状態は？ a, b, c");
            String bookState = bObj.readLine();
            switch(bookState) {
                case "a":
                    e = 0.05F;
                    break;
                case "b":
                    e = 0.03F;
                    break;
                default:
                    e = 0.02F;
            }
            int pPrice = (int) (e * regularPrice);
            System.out.println("買取り価格= " + pPrice);
            System.out.println("買取りますか？ y:Yes n:No");
            String conclude = bObj.readLine();
            if (conclude.equals("y")) {
                System.out.println("買取ります");
            } else {
                System.out.println("買取りません");
            }
        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```


STEP2 販売価格算出機能

問題 462 書籍の販売価格を算出する。

問題 463 書籍の発刊日（年、月）
書籍の定価

問題 464 書籍の販売価格

問題 465 評価期間 = (価格設定日 - 発刊日) ÷ 3 カ月 + 1
発売価格 = 定価 ÷ (評価期間 × 2)
ここで、発売価格 < 100 の場合は、発売価格 = 100

問題 466 LocalDate.now メソッドにより求める。

問題 467

```
価格設定日の年(数値) nowYear = nowDate.getYear();  
価格設定日の月(数値) nowMonth = nowDate.getMonthValue();  
発刊日の年      (数値) publishYear = publishDate.getYear();  
発刊日の月      (数値) publishMonth = publishDate.getMonthValue();  
経過期間(月単位)  
    = (nowYear * 12 + nowMonth) - (publishYear * 12 + publishMonth) + 1;  
評価期間 = 経過期間 / 3 + 1;
```

問題 468

```
int dureMonth = (nowYear * 12 + nowMonth) - (publishYear * 12 + publishMonth)  
+ 1;  
int periodValue = dureMonth / 3 + 1;           //評価期間  
int salePrice = regularPrice / (2 * periodValue); //発売価格
```

問題 469

```
System.out.println("発刊日= "+publishYear +"年"+ publishMonth+"月");//発刊  
日  
System.out.println("価格設定日= " + nowDate);           //価格設定日  
System.out.println("経過月= " + dureMonth);             //経過月  
System.out.println("発売価格= " + salePrice);
```

問題 470

```
import java.time.*;
import java.io.*;

public class SalePrice {
    public static void main( String[] args ) {
        try {
            InputStreamReader srObj = new InputStreamReader (System.in);
            BufferedReader bObj = new BufferedReader(srObj);
            System.out.println("書籍の定価は？");
            int regularPrice = Integer.parseInt(bObj.readLine());

            System.out.println("発刊日は？");
            System.out.println("年: ");
            int publishYear = Integer.parseInt(bObj.readLine());
            System.out.println("月: ");
            int publishMonth = Integer.parseInt(bObj.readLine());
            System.out.println("発刊日= "+publishYear+"年"+publishMonth+"月");
            LocalDate nowDate = LocalDate.now();           // 価格設定日
            System.out.println("価格設定日= " + nowDate);   // 価格設定日
            int nowYear = nowDate.getYear();                 // 年の数値
            int nowMonth = nowDate.getMonthValue();          // 月の数値
            int dureMonth
                =(nowYear *12+nowMonth)-(publishYear*12+publishMonth)+1;
            System.out.println("経過月= " + dureMonth);      // 経過月
            int periodValue = dureMonth / 3 +1;             // 評価期間
            int salePrice = regularPrice / (2 * periodValue); // 発売価格
            System.out.println("発売価格= " + salePrice);

        }
        catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        }
    }
}
```

16-3 アンケートの入力

問題 471 [a] TextField [b] CheckBox [c] Button

問題 472 FlowPane

問題 473 getChildren. add

問題 474 import パッケージ部、コンポーネント定義部、pane, scene, stage 定義部

問題 475

```
import javafx.application.Application;
import javafx.event.*;
import javafx.scene.Scene;
import javafx.scene.control.*;
import javafx.scene.layout.*;
import javafx.stage.Stage;

public class FXQuestion01 extends Application {
    public void start(Stage stage) {
        Label label1 = new Label("アンケート");
        label1.setPrefSize(300, 10);
        Label label2 = new Label("お名前");
        TextField text1 = new TextField();
        text1.setPrefSize(200, 10);
        Label label3 = new Label("読後のご感想(いくつでも)");
        label3.setPrefSize(300, 10);
        CheckBox check1 = new CheckBox("興味あり");
        check1.setPrefSize(80, 10);
        CheckBox check2 = new CheckBox("役に立つ");
        check2.setPrefSize(150, 10);
        CheckBox check3 = new CheckBox("内容が濃い");
        check3.setPrefSize(80, 10);
        CheckBox check4 = new CheckBox("実践的だ");
        check4.setPrefSize(150, 10);
        Button button1 = new Button("確定");
        Button button2 = new Button("キャンセル");

        FlowPane pane = new FlowPane(20, 20);
        pane.getChildren().add(label1);
        pane.getChildren().add(label2);
        pane.getChildren().add(text1);
        pane.getChildren().add(label3);
        pane.getChildren().add(check1);
        pane.getChildren().add(check2);
        pane.getChildren().add(check3);
        pane.getChildren().add(check4);
        pane.getChildren().add(button1);
        pane.getChildren().add(button2);
        Scene scene = new Scene(pane, 300, 240);
        stage.setScene(scene);
        stage.show();
    }
}
```

問題 476 イベントハンドラ部（確定ボタン/キャンセルボタン）

問題 477 前問のプログラム(FXQuestion01)に、次のイベントハンドラを追加し、実行しましょう。プログラム(FXQuestion02)とします。

```
button1.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {  
    public void handle(ActionEvent e) {  
        System.out.println("確定");  
    }  
});  
button2.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {  
    public void handle(ActionEvent e) {  
        System.out.println("キャンセル");  
    }  
});
```

問題 478 getText

問題 479 前問のプログラム(FXQuestion02)に、次のイベントハンドラを追加し、実行しましょう。プログラム(FXQuestion03)とします。

```
System.out.println("お名前：" + text1.getText());
```

問題 480 isSelected

問題 481 前問のプログラム(FXQuestion03)に、次のコードを追加し、実行しましょう。プログラム(FXQuestion04)とします。

```
System.out.println  
(check1.isSelected()+" "+check2.isSelected()+" "+  
    check3.isSelected()+" "+check4.isSelected());
```

問題 482 setText、setSelected

問題 483 前問のプログラム(FXQuestion04)に、次のコードを追加し、実行しましょう。
プログラム(FXQuestion05)とします。

```
text1.setText("");  
check1.setSelected(false); check2.setSelected(false);  
check3.setSelected(false); check4.setSelected(false);
```

```
import javafx.application.Application;  
import javafx.event.*;  
import javafx.scene.Scene;  
import javafx.scene.control.*;  
import javafx.scene.layout.*;  
import javafx.stage.Stage;  
  
public class FXQuestion05 extends Application {  
    public void start(Stage stage) {  
        Label label1 = new Label("アンケート");  
        label1.setPrefSize(300, 10);  
        Label label2 = new Label("お名前");  
        TextField text1 = new TextField();  
        text1.setPrefSize(200, 10);  
        Label label3 = new Label("読後のご感想(いくつでも)");  
        label3.setPrefSize(300, 10);  
        CheckBox check1 = new CheckBox("興味あり");  
        check1.setPrefSize(80, 10);  
        CheckBox check2 = new CheckBox("役に立つ");  
        check2.setPrefSize(150, 10);  
        CheckBox check3 = new CheckBox("内容が濃い");  
        check3.setPrefSize(80, 10);  
        CheckBox check4 = new CheckBox("実践的だ");  
        check4.setPrefSize(150, 10);  
        Button button1 = new Button("確定");  
        Button button2 = new Button("キャンセル");  
        button1.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {  
            public void handle(ActionEvent e) {  
                System.out.println("お名前: " + text1.getText());  
                System.out.println  
                    (check1.isSelected()+" "+check2.isSelected()+" "+  
                     check3.isSelected()+" "+check4.isSelected());  
            }  
        });  
        button2.setOnAction(new EventHandler<ActionEvent>() {  
            public void handle(ActionEvent e) {  
                text1.setText("");  
                check1.setSelected(false); check2.setSelected(false);  
            }  
        });  
    }  
}
```

```

        check3.setSelected(false); check4.setSelected(false);
    }
});

FlowPane pane = new FlowPane(20, 20);
pane.getChildren().add(label1);
pane.getChildren().add(label2);
pane.getChildren().add(text1);
pane.getChildren().add(label3);
pane.getChildren().add(check1);
pane.getChildren().add(check2);
pane.getChildren().add(check3);
pane.getChildren().add(check4);
pane.getChildren().add(button1);
pane.getChildren().add(button2);
Scene scene = new Scene(pane, 300, 240);
stage.setScene(scene);
stage.show();
}
}

```

16-4 カード型データベース

STEP1 画面表示 (FXCardViewWin クラス)

問題 484 [a] Label [b] Button [c] Label

問題 485 BorderPane

問題 486

```
//インポートするパッケージをここに指定します
public class FXCardViewWin extends Application {
    public void start(Stage stage) throws Exception {
        Button button1 = new Button("←");
        Button button2 = new Button("→");
        Label label1 = new Label("書名          著者名");
        Label label2 = new Label("1");
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setTop(label1);
        pane.setLeft(button1);
        pane.setRight(button2);
        pane.setCenter(label2);
        stage.setScene(new Scene(pane, 350, 120));
        stage.setTitle("書名、著者名");
        stage.show();
    }
}
```

STEP2 初期値データ/画面表示(DataStore/FXCardView00 クラス)

・データの操作(DataStore クラス)

問題 487 (配列名:dataArray)

```
String[][] dataArray= new String[][]
{ {"枕草子" ,"源氏物語","徒然草" ,"土佐日記"},
  {"清少納言","紫式部" ,"吉田兼好","紀貫之" } };
```

問題 488 (DataStore クラス)

```
class DataStore {
    // dataArray 定義
}
```

問題 489 (CorrectIndex メソッド)

```
int CorrectIndex (int i) {
    if (i<1) {i=1;}
    if (i>dataArray[0].length) {i=dataArray[0].length;}
    return i;
}
```

問題 490 (getData メソッド)

```
String getData(int i) {  
    i = CorrectIndex(i);  
    return (dataArray[0][i-1] + "    " + dataArray[1][i-1]);  
}
```

・ 画面表示 (FXCardView00 クラス)

問題 491 JavaFX の BorderPane でウィンドウ表示し、画面を確認しましょう。

問題 492 Label1 などの名称を確認しましょう。

問題 493 (FXCardView00)

```
static int ipage = 0;  
ipage = obj.CorrectIndex(++ipage);
```

問題 494 (FXCardView00)

```
label2.setText(ipage+" ");
```

問題 495 (FXCardView00)

```
label1.setText(obj.getData(ipage));
```

問題 496

```
//インポートするパッケージをここに指定します  
import javafx.application.Application;  
import javafx.event.*;  
import javafx.scene.Scene;  
import javafx.scene.control.*;  
import javafx.scene.layout.*;  
import javafx.stage.Stage;  
  
class DataStore {  
    String[][] dataArray = new String[][]  
    { {"枕草子", "源氏物語", "徒然草", "土佐日記"},  
      {"清少納言", "紫式部", "吉田兼好", "紀貫之" } };  
    int CorrectIndex (int i) {  
        if (i<1) {i=1;}  
        if (i>dataArray[0].length) {i=dataArray[0].length;}  
        return i;  
    }  
    String getData(int i) {  
        i = CorrectIndex(i);  
        return (dataArray[0][i-1] + "    " + dataArray[1][i-1]);  
    }  
}
```



```

    }
}

public class FXCardView00 extends Application {
    static int ipage = 0;
    public void start(Stage stage) {
        DataStore obj = new DataStore();
        Button button1 = new Button("←");
        Button button2 = new Button("→");
        Label label1 = new Label("書名      著者名");
        Label label2 = new Label("0");
        button1.setOnAction((ActionEvent)-> {
            ipage = obj.CorrectIndex(--ipage);
            label2.setText(ipage+" ");
            label1.setText(obj.getData(ipage));
        });
        button2.setOnAction((ActionEvent)-> {
            ipage = obj.CorrectIndex(++ipage);
            label2.setText(ipage+" ");
            label1.setText(obj.getData(ipage));
        });
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setLeft(button1);
        pane.setRight(button2);
        pane.setTop(label1);
        pane.setCenter(label2);
        stage.setScene(new Scene(pane, 350, 120));
        stage.setTitle("書名、著者名");
        stage.show();
    }
}

```

STEP3 ファイルデータ入力、配列設定 (CardFileIn クラス)

問題 497 (FXCardViewFile クラス、CardFileIn メソッド)
下記の『//②』の行を削除した部分。

```
//インポートするパッケージをここに指定します
import java.io.*;

class FXCardViewFile {
    String inData;
    int idata = 0; //②

    void CardFileIn() { //①
        int CardFileIn(String[] [] dataArray) { //②
            try {
                BufferedReader iBuf = new BufferedReader(
                    new FileReader("FXCardViewfile.txt"));
                while((inData = iBuf.readLine()) != null) {
                    System.out.println(inData); //①
                    dataArray[0][idata] = inData; //②
                    dataArray[1][idata++] = iBuf.readLine(); //②
                }
                iBuf.close();
            } catch (IOException errInf) {
                System.out.println("入出力エラー"+errInf);
            } finally { //②
                return idata; //②
            }
        }
    }
}

public class FXCardViewFile00 {
    static String[] [] dataArray = new String[2][1000]; //②
    static int dataArray_length; //②
    public static void main(String[] args) {
        FXCardViewFile obj = new FXCardViewFile();
        obj.CardFileIn(); //①
        dataArray_length = obj.CardFileIn(dataArray); //②
        for (int i=0; i<dataArray_length; i++) { //②
            System.out.println(dataArray[0][i]+" "+dataArray[0][i]); //②
        } //②
    }
}
```

問題 498 (FXCardViewFile クラス、CardFileIn メソッド)
上記の『//①』の行を削除した部分。

STEP4 総合プログラム作成 (FXCardView/DataStore/CardFileIn クラス)

問題 499 (FXCardViewFile クラス)

```
//インポートするパッケージをここに指定します
import java.io.*;

class DataStore {
    static String[][] dataArray = new String[2][1000];
    static int dataArray_length;

    int CorrectIndex (int i) {
        if (i<1) {i=1;}
        if (i>dataArray_length) {i=dataArray_length;}
        return i;
    }
    String getData(int i) {
        i = CorrectIndex(i);
        return (dataArray[0][i-1] + "    " + dataArray[1][i-1]);
    }
    void initData() {
        FXCardViewFile cf = new FXCardViewFile();
        dataArray_length = cf.CardFileIn(dataArray);
    }
}

class FXCardViewFile {
    String inData;
    int idata = 0;
    int CardFileIn(String[][] dataArray) {
        try {
            BufferedReader iBuf = new BufferedReader(
                new FileReader("FXCardViewfile.txt"));
            while((inData = iBuf.readLine()) != null) {
                dataArray[0][idata] = inData;
                dataArray[1][idata++] = iBuf.readLine();
            }
            iBuf.close();
        } catch (IOException errInf) {
            System.out.println("入出力エラー"+errInf);
        } finally {return idata;}
    }
}
```

```

    }
}

public class FXCardView extends Application {
    static int ipage = 0;
    public void start(Stage stage) {
        DataStore obj = new DataStore();
        obj.initData();
        Button button1 = new Button("←");
        Button button2 = new Button("→");
        Label label1 = new Label("書名      著者名");
        Label label2 = new Label("0");
        button1.setOnAction((ActionEvent)-> {
            ipage = obj.CorrectIndex(--ipage);
            label2.setText(ipage+" ");
            label1.setText(obj.getData(ipage));
        });
        button2.setOnAction((ActionEvent)-> {
            ipage = obj.CorrectIndex(++ipage);
            label2.setText(ipage+" ");
            label1.setText(obj.getData(ipage));
        });
        BorderPane pane = new BorderPane();
        pane.setLeft(button1);
        pane.setRight(button2);
        pane.setTop(label1);
        pane.setCenter(label2);
        stage.setScene(new Scene(pane, 350, 120));
        stage.setTitle("書名、著者名");
        stage.show();
    }
}

```

問題 500 『書名、著者名』以外の組み合わせも考えてみましょう。
(解答略)