

Assignment12_1\Assignment12_1.java

```
1  //// Assignment12_1.java
2  //
3  // 課題1 : 図形クラス
4  //////////////////////////////////
5
6  // 正方形クラス
7  class Square
8  {
9      double side; // 一辺の長さ
10 }
11
12 // 長方形クラス
13 class Rectangle
14 {
15     double height; // 高さ
16     double width;  // 幅
17 }
18
19 // 円クラス
20 class Circle
21 {
22     double radius; // 半径
23 }
24
25 // 円柱クラス
26 class Cylinder
27 {
28     double height; // 高さ
29     Circle base;   // 底面:上で宣言しているクラスCircle
30 }
31
32 // 角柱クラス
33 class Squareprism
34 {
35     double height; // 高さ
36     Square base;   // 底面:上で宣言しているクラスSquare
37 }
```

Assignment12_2\Assignment12_2.java

```
1  //// Assignment12_2.java
2  //
3  // 課題2 : 個人データを扱うクラス
4  //////////////////////////////////////
5
6  // 個人データを管理するクラス
7  class Person
8  {
9      String name;    // 名前
10     int age;        // 年齢
11     String gender;  // 性別
12 }
13
```

Assignment12_3\Assignment12_3.java

```
1  /// Assignment12_3.java
2  //
3  // 課題3 : 個人データを扱うクラス
4  //////////////////////////////////////
5  import java.io.*;
6
7  // 個人データを管理するクラス
8  class Person
9  {
10     String name;    // 名前
11     int age;        // 年齢
12     String gender;  // 性別
13 }
14
15 // メインクラス
16 public class Assignment12_3
17 {
18     public static void main(String args[]) throws IOException
19     {
20         Person data;
21         BufferedReader br;
22
23         // キーボードの準備
24         br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in, "Shift-JIS"));
25
26         // クラスFieldのオブジェクトを生成
27         data = new Person();
28
29         // 各フィールドにデータを入力
30         System.out.println("名前を入力してください。");
31         data.name=br.readLine();
32
33         System.out.println("年齢を入力してください。");
34         data.age=Integer.parseInt(br.readLine());
35
36         System.out.println("性別を入力してください。");
37         data.gender=br.readLine();
38
39         // 各フィールドのデータを出力
40         System.out.println("名前:"+data.name);
41         System.out.println("年齢:"+data.age);
42         System.out.println("性別:"+data.gender);
43     }
44 }
45
```

Assignment12_4\Assignment12_4.java

```
1  /// Assignment12_4.java
2  //
3  // 課題4：買い物商品の集計
4  ///////////////////////////////////
5  import java.io.*;
6
7  // 商品を管理するクラス
8  class Item
9  {
10     String product_name; // 商品名
11     int unit_price;       // 単 価
12     int quantity;        // 数 量
13     int price;           // 価 格
14 }
15
16 // メインクラス
17 public class Assignment12_4
18 {
19     public static void main(String args[]) throws IOException
20     {
21         int i;
22         Item[] list; // クラスItemの配列変数
23         int number;  // 商品の数
24         int total;   // 総計
25         BufferedReader br;
26
27         // キーボードの準備
28         br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in, "Shift-JIS"));
29
30         // 商品の数
31         System.out.println("商品の数を入力してください。");
32         number=Integer.parseInt(br.readLine());
33
34         // クラスItemのオブジェクトの配列を準備
35         list = new Item[number];
36         for(i=0; i<number; i++)
37             list[i]=new Item();
38
39         // 商品名、単価、数量の入力
40         for(i=0; i<number; i++)
41         {
42             System.out.println("商品"+(i+1)+" : ");
43             System.out.print(" 商品名>");
44             list[i].product_name = br.readLine();
45             System.out.print(" 単 価>");
46             list[i].unit_price = Integer.parseInt(br.readLine());
47             System.out.print(" 数 量>");
48             list[i].quantity = Integer.parseInt(br.readLine());
49         }
50
51         // 価格と総計の計算
52         total=0;
53         for(i=0; i<number; i++)
54         {
55             list[i].price = list[i].unit_price * list[i].quantity;
56             total+=list[i].price;
57         }
58
59         // 商品リストと価格、総計の表示
60         System.out.println("\n\nお買い上げ商品明細\n");
61         System.out.println("(商品名, 単価, 数量, 価格)");
62         for(i=0; i<number; i++)
63             System.out.println(""+list[i].product_name+", "+list[i].unit_price+"円, "+list[i].quantity+"個, "+list[i].price+"円");
64         System.out.println("\n総計 "+total+"円");
65     }
66 }
67
```

Assignment12_5\Assignment12_5.java

```
1  /// Assignment12_5.java
2  //
3  // 課題5 : 健康診断
4  ///
5  import java.io.*;
6
7  // 個人データを管理するクラス
8  class Person
9  {
10     String name;    // 名前
11     int age;        // 年齢
12     String gender;  // 性別
13 }
14
15 // 健康診断のデータを管理するクラス
16 class PhysicalProperty
17 {
18     Person index;    // クラスPerson
19     double height;   // 身長
20     double weight;   // 体重
21     double BMI;      // BMI値
22     String comment;  // 診断のコメント
23 }
24
25 // メインクラス
26 public class Assignment12_5
27 {
28     public static void main(String args[]) throws IOException
29     {
30         int i;
31         PhysicalProperty data;
32         BufferedReader br;
33
34         // キーボードの準備
35         br = new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in, "Shift-JIS"));
36
37         // クラスPhysicalPropertyのオブジェクトを準備
38         data = new PhysicalProperty();
39         data.index = new Person(); // クラスpersonのオブジェクトも同時に準備
40
41         // 個人データと身長、体重の入力
42         System.out.println("健康診断を行います。");
43         System.out.println("名前、年齢、性別、身長、体重を入力してください。");
44         System.out.print("名 前>");
45         data.index.name=br.readLine();
46         System.out.print("年 齢>");
47         data.index.age=Integer.parseInt(br.readLine());
48         System.out.print("性 別>");
49         data.index.gender=br.readLine();
50         System.out.print("身長m>");
51         data.height=Double.parseDouble(br.readLine());
52         System.out.print("体重kg>");
53         data.weight=Double.parseDouble(br.readLine());
54
55         // BMI値の計算とコメント
56         data.BMI = data.weight / (data.height * data.height);
57         if(data.BMI<18.5) data.comment="やせすぎ";
58         else
59             if(data.BMI>=18.5 && data.BMI<25) data.comment="標準";
60         else
61             if(data.BMI>=25 && data.BMI<30) data.comment="肥満";
62         else data.comment="高度肥満";
63
64         // 診断結果の出力
65         System.out.println("\n(診断結果)");
66         System.out.println(data.index.name+" (" +data.index.age+"歳 " +data.index.gender+"");
67         System.out.println("身長 "+data.height+"m");
68         System.out.println("体重 "+data.weight+"kg");
69         System.out.println("診断 "+data.comment);
70     }
71 }
72
73
```

Assignment12_6\Assignment12_6.java

```
1  /// Assignment12_6.java
2  //
3  // 課題6：電子機器
4  //////////////////////////////////
5  import java.io.*;
6
7  // テレビクラス
8  class TV
9  {
10     int inch;    // インチ
11     int price;   // 価格
12     String comp; // メーカー
13 }
14
15 // 携帯クラス
16 class Mobile
17 {
18     double weight; // 重さ
19     double height; // サイズ（高さ）
20     double width;  // サイズ（幅）
21     String comp;   // メーカー
22 }
23
24 // メインクラス
25 public class Assignment12_6
26 {
27     public static void main(String args[])
28     {
29         TV tv1=new TV();
30         TV tv2=new TV();
31         Mobile mobile=new Mobile();
32
33         tv1.inch=22;
34         tv1.price=80000;
35         tv1.comp="○×工業";
36
37         tv2.inch=37;
38         tv2.price=150000;
39         tv2.comp="□△電器";
40
41         mobile.weight=150;
42         mobile.height=112;
43         mobile.width=50;
44         mobile.comp="☆～C";
45
46         System.out.println("テレビ 1 台目 : ");
47         System.out.println("\t"+tv1.inch+"インチ");
48         System.out.println("\t"+tv1.price+"円");
49         System.out.println("\t製造会社 "+tv1.comp);
50
51         System.out.println("テレビ 2 台目 : ");
52         System.out.println("\t"+tv2.inch+"インチ");
53         System.out.println("\t"+tv2.price+"円");
54         System.out.println("\t製造会社 "+tv2.comp);
55
56         System.out.println("携帯 : ");
57         System.out.println("\t重 さ "+mobile.weight+"g");
58         System.out.println("\tサイズ 高さ"+mobile.height+"mm 幅"+mobile.width+"mm");
59         System.out.println("\t製造会社 "+mobile.comp);
60     }
61 }
62
63
```

Assignment12_7\Assignment12_7.java

```
1  /// Assignment12_7.java
2  //
3  // 課題7 : 経過時間
4  ///////////////////////////////////
5  import java.io.*;
6
7  // 時間クラス
8  class Time
9  {
10     int second; // 秒
11     int minute; // 分
12     int hour;   // 時
13 }
14
15 // メインクラス
16 public class Assignment12_7
17 {
18     public static void main(String args[]) throws IOException
19     {
20         BufferedReader br;
21         br=new BufferedReader(new InputStreamReader(System.in,"Shift-JIS"));
22
23         // クラスTimeのオブジェクトの生成
24         Time tm_start=new Time(); // 開始時間
25         Time tm_stop=new Time();  // 停止時間
26         Time tm_elapsed=new Time(); // 経過時間
27
28         // キーボードから開始と停止の時刻入力
29         System.out.println("経過時間を計算します");
30
31         System.out.println("開始時間（時）を入力してください");
32         tm_start.hour = Integer.parseInt(br.readLine());
33         System.out.println("開始時間（分）を入力してください");
34         tm_start.minute = Integer.parseInt(br.readLine());
35         System.out.println("開始時間（秒）を入力してください");
36         tm_start.second = Integer.parseInt(br.readLine());
37
38         System.out.println("停止時間（時）を入力してください");
39         tm_stop.hour = Integer.parseInt(br.readLine());
40         System.out.println("停止時間（分）を入力してください");
41         tm_stop.minute = Integer.parseInt(br.readLine());
42         System.out.println("停止時間（秒）を入力してください");
43         tm_stop.second = Integer.parseInt(br.readLine());
44
45         // 経過時間の計算
46         int second_start = tm_start.hour*60*60 + tm_start.minute*60 + tm_start.second;;
47         int second_stop = tm_stop.hour*60*60 + tm_stop.minute*60 + tm_stop.second;;
48         int second_elapsed = second_stop - second_start;
49
50         tm_elapsed.second = second_elapsed % 60;
51         tm_elapsed.minute = ((second_elapsed - tm_elapsed.second) / 60) % 60;
52         tm_elapsed.hour   = (((second_elapsed - tm_elapsed.second) / 60) - tm_elapsed.minute) / 60;
53
54         // 経過時間の表示
55         System.out.println();
56         System.out.println("開始時間 : "+tm_start.hour+"時"+tm_start.minute+"分"+tm_start.second+"秒");
57         System.out.println("停止時間 : "+tm_stop.hour+"時"+tm_stop.minute+"分"+tm_stop.second+"秒");
58         System.out.println("経過時間 : "+tm_elapsed.hour+"時"+tm_elapsed.minute+"分"+tm_elapsed.second+"秒");
59     }
60 }
61
```