**2019/2020(1) Java程序设计上机实验1**

**班级：软工1805**

**学号：201806061219**

**姓名：王程飞**

**完成日期：2019.9.26**

**1、编写一个编程，给定一个t的值（可初始化定义），按下式计算y值并输出，要求分别写作if语句和switch语句。**

**t-1 0≤t＜1**

**t3-2·t-3 1≤t＜3**

**y＝ t2-t·cos(t) 3≤t＜5**

**t+1 其它**

**分析**

本题显然是一个分支语句的应用,使用if-else if-else即可

但是由于switch不能判断double故转换为int再计算

**代码**

**private static double** exp1\_0(**double** t) {  
 **double** y;  
 **if** (t >= 0 && t < 1) {  
 y = t - 1;  
 } **else if** (t >= 1 && t < 3) {  
 y = t \* t \* t - 2 \* t - 3;  
 } **else if** (t >= 3 && t < 5) {  
 y = t \* t - t \* Math.*cos*(t);  
 } **else** {  
 y = t + 1;  
 }  
 **return** y;  
}  
  
**private static double** exp1\_1(**int** t) {  
 **double** y;  
 **switch** (t) {  
 **case** 0:  
 y = t - 1;  
 **break**;  
 **case** 1:  
 **case** 2:  
 y = t \* t \* t - 2 \* t - 3;  
 **break**;  
 **case** 3:  
 **case** 4:  
 y = t \* t - t \* Math.*cos*(t);  
 **break**;  
 **default**:  
 y = t + 1;  
 }  
  
 **return** y;  
}

**保留两位小数**：采用**new** DecimalFormat(**"#.00"**).format(`*int`*)返回String类型即可

**2、用for语句实现下面的程序ForDemo.java：从100～200以内能被3整数但不能被2整除的整数，要求每行按10个数(数与数之间有一个空格间隔)的形式对其输出。**

**分析**

建立一个for循环从100-200，并用if语句判断，设置一个计数器，当输出数字数量是10的倍数时输出’\n’

**代码**

**static void** exp2() {  
 **int** c = 0;  
 **for** (**int** i = 100; i <= 200; i++) {  
 **if** (i % 3 == 0 && i % 2 != 0) {  
 System.***out***.print(i + **" "**);  
 c++;  
 **if** (c % 10 == 0 && c != 0) {  
 System.***out***.print(**'\n'**);  
 }  
 }  
 }  
 System.***out***.print(**'\n'**);  
}

**结果**

-------------exp2------------

105 111 117 123 129 135 141 147 153 159

165 171 177 183 189 195

**3、编程实现算式e=1-1/2+1/3-1/4+1/5-…-1/100的值，并打印输出。**

**分析**

采用for循环，并用一个数字控制累加正负号

**代码**

**private static double** exp3() {  
 **int** c = 1;  
 **double** num = 0;  
 **for** (**int** i = 1; i <= 100; i++) {  
 num += c / (**float**) i;  
 c \*= -1;  
 }  
 **return** num;  
}

**结果**

-------------exp3------------

0.6881721839308739

**4（提高题）、目前我国纳税人的个人所得税起征额是3500元，税率表如下表。依照《中华人民共和国个人所得税法》第六条的规定，以每月收入额减除费用三千五百元以及附加减除费用后的余额。应纳税额计算公式：应纳税所得额 = 工资、薪金收入 -  3500元 - 其他规定扣除项目。如某人某一个月的工资薪金收入为10000元，那么他应纳税额为10000-3500=6500，他应所缴纳的个人所得税为1500×3%+3000×10%+2000×20%=745元。**

**个人所得税税率表 （工资、薪金所得适用）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **级数** | **全年应纳税所得额** | **税率（%）** |
| **一** | **不超过1500元的** | **3** |
| **二** | **超过1500元至4500元的部分** | **10** |
| **三** | **超过4500元至9000元的部分** | **20** |
| **四** | **超过9000元至35000元的部分** | **25** |
| **五** | **超过35000元至55000元的部分** | **30** |
| **六** | **超过55000元至80000元的部分** | **35** |
| **七** | **超过80000元的部分** | **45** |

**请编写程序，分别输入工资薪金收入为4000元、7000元、12000元、20000元、40000元、60000元、100000元，输出对应的个人所得税。**

**分析**

创建两个数组分别代表某收入阶段的金额和税率，然后从第0段开始计算直到所有阶段的金额被计算完成，每一次计算都会将被减金额减少对应的值，故当金额小于0时计算完毕，退出循环。

**代码**

**private static double** exp4(**double** s) {  
 **double** y = 0;  
 **int**[] range = {3500, 1500, 3000, 4500, 26000, 20000, 25000, Integer.***MAX\_VALUE***};  
 **double**[] rate = {0, 0.03, 0.1, 0.2, 0.25, 0.3, 0.35, 0.45};  
 **int** i = 0;  
 **while** (s > 0) {  
 **if** (s - range[i] > 0) {  
 y += range[i] \* rate[i];  
 } **else** {  
 y += s \* rate[i];  
 }  
 s -= range[i];  
 i++;  
 }  
 **return** y;  
}

System.***out***.println(**"-------------exp4------------"**);  
System.***out***.println(*exp4*(4000));  
System.***out***.println(*exp4*(7000));  
System.***out***.println(*exp4*(12000));  
System.***out***.println(*exp4*(20000));  
System.***out***.println(*exp4*(40000));  
System.***out***.println(*exp4*(60000));  
System.***out***.println(*exp4*(100000));

**结果**

-------------exp4------------

15.0

245.0

1145.0

3120.0

8195.0

14270.0

29920.0