

문제1. 숫자를 입력 받아서 아래와 같은 실행결과가 나타나도록 SumTest 클래스의 main 메소드를 완성하십시오.

a. 입력받은 숫자가 홀수인 경우에는, 0 부터 입력 값까지 홀수의 합을 출력합니다.

- 예제 : 입력이 7 이면 16을 출력 (  $1 + 3 + 5 + 7 = 16$  )

b. 입력받은 숫자가 짝수인 경우에는, 0 부터 입력 값까지 짝수의 합을 출력합니다.

- 예제 : 입력이 10 이면 30을 출력 (  $2 + 4 + 6 + 8 + 10 = 30$  )

숫자를 입력하세요. : 7

결과 값 : 16

숫자를 입력하세요. : 10

결과 값 : 30

숫자를 입력하세요. : 11

결과 값 : 36

## 문제2.

아래와 같은 출력이 나오도록 StringUtil 클래스의 hokeyGraphics(char cell, int size, boolean isRect) 메소드를 완성한다. hokeyGraphics 메소드는 cell 문자와 size 값을 이용하여 특정 모양을 출력한다. isRect 값이 true 이면 사각형 모양을 출력하고, false 이면 삼각형을 출력한다.

<< 출력 결과 >>

● hokeyGraphics('\*', 3, true)

\*\*\*

\*\*\*

\*\*\*

● hokeyGraphics('&', 3, false)

&

&&

&&&

문제 설명 :아래 제시된 소스 코드에 주석으로 된 부분을 채워서 프로그램을 완성한다.

```
public class StringUtil {  
    public static void hokeyGraphics(char cell, int size, boolean isRect)  
    {  
        //특정 도형을 출력하는 메소드 구현  
    }  
  
    public static void main(String args[]) {  
        hokeyGraphics( '$', 4, false);  
    }  
}
```

문제3. 두 숫자의 최대 공약수를 구하는 프로그램을 작성하십시오.

최대 공약수는 두 숫자를 공통된 숫자로 나누어도 나머지가 0이 되는 가장 큰 수를 의미합니다. 예를 들어 2와 5의 최대 공약수는 1입니다. 왜냐하면, 1부터 2까지의 숫자중 공통으로 나눌 수 있는 숫자는 1 뿐이기 때문입니다. 다른 예로, 5와 15의 최대 공약수는 5가 됩니다. 메소드의 이름은 gcd로 하며, 매개변수는 두개의 정수를 받으며, 리턴 하는 타입 역시 정수입니다.

[입력값]

2, 5

5,15

250,30

[실행결과]

1

5

10

문제4. 사용자로부터 점수들을 입력 받아서 총 입력 받은 점수의 개수와 평균을 구하십시오.

**[결과]**

```
[더 입력할 점수가 없으면 -1을 입력] 점수를 입력하십시오 : 99.9
점수를 입력하십시오 : 98.9
점수를 입력하십시오 : 98.7
점수를 입력하십시오 : 88.6
점수를 입력하십시오 : -1
입력된 점수들의 수 : 4
점수들의 평균(double value) : 96.525
점수들의 평균 (int value): 96
```

참고) 입력을 종료하기 위해서는 -1 을 입력하도록 작성합니다.

```
import java.util.Scanner;
```

```
public class Prob1
{
    public static void main (String[ ] args)
    {

    }
}
```

문제5. 문자열을 입력 받아서 아래와 같은 실행결과가 나타나도록 Prob1 클래스의 main 메소드를 완성 하세요. 입력 받은 문자열을 한 글자씩 증가시키며 출력하는 프로그램입니다.

<<실행결과>>

문자열을 입력하세요. : Bat Man

B

Ba

Bat

Bat

Bat M

Bat Ma

Bat Man

문제6. 반복문을 이용하여 369게임에서 박수를 쳐야 하는 경우의 수를 순서대로 화면에 출력  
해보세요. 1부터 99까지만 실행하세요.

<<실행결과>>

3 짹  
6 짹  
9 짹  
13 짹  
16 짹  
19 짹  
23 짹  
26 짹  
29 짹  
30 짹  
31 짹  
32 짹  
33 짹짹  
34 짹  
35 짹  
36 짹짹  
37 짹  
38 짹  
39 짹짹  
.  
.  
.

문제7. DataTypeTest class내의 빈칸을 적절하게 채워 넣으십시오.

```
public class DataTypeTest{
    private int tom = -1;
    private ____ marry = '9';
    private ____ john;
    private String sarah = ____ ;

    public static void main(String s[]){
        new DataTypeTest().____();
    }
    public void printMyType(){
        System.out.println( "our friends..\\n"
            + ____ + ", " + marry + ", " + john + " and " + sarah);
    }
}
```

[클래스 실행결과]

our friends..

-1, 9, false and Sarah Jang

문제8. 다음 Person Class를 완성하십시오.

Person	
<b>int numberOfPersons;</b>	// 전체 인구 수 // Person 객체가 생성될 때마다 증가
<b>int age;</b>	
<b>String name;</b>	
<b>Person()</b>	// 나이는 12살, 이름은 "Anonymous"로 초기화함
<b>Person(int age, String name)</b>	// 나이는 age 매개변수, 이름은 name 매개변수로 Setting 함
<b>selfIntroduce()</b>	// "내 이름은 .... 이며, 나이는 ... 살 입니다."를 출력함 // 예) 내 이름은 철수이며, 나이는 3살입니다.
<b>getPopulation()</b>	// 전체 인구수를 Return함



문제9 . 다음 설명을 읽고 Employee 클래스를 신규 작성하십시오.

1. Employee 클래스는 다음과 같은 필드를 가집니다.

멤버변수 name : String : private  
title : String : private  
baseSalary : int : private  
totalSalary : int : private

2. Employee 클래스는 다음과 같은 생성자를 가집니다.

```
public Employee(String name, String title, int baseSalary) {  
    3개의 매개변수를 차례대로 같은 이름의 멤버변수 값으로 초기화하는 문장 정의  
}
```

3. Employee 클래스는 다음과 같은 메소드를 가집니다.

3-1. public void getTotalSalary() 메소드 :

title 이 "부장" 이면 totalSalary 는 baseSalary + baseSalary 의 25%로 계산

title 이 "과장" 이면 totalSalary 는 baseSalary + baseSalary 의 15%로 계산

나머지 totalSalary 는 baseSalary + baseSalary 의 5%로 계산

3-2. public void print() 메소드 :

Exam01 클래스 실행 예의 결과대로 title, name, baseSalary, totalSalary 를 출력

실행 예) java Exam

부장 직급의 이부장씨의 본봉은 1500000 원이고 총급여는 1875000 원입니다.

과장 직급의 김과장씨의 본봉은 1300000 원이고 총급여는 1495000 원입니다.

대리 직급의 최대리씨의 본봉은 1200000 원이고 총급여는 1260000 원입니다.

사원 직급의 박사원씨의 본봉은 1000000 원이고 총급여는 1050000 원입니다.

문제10. 학교 내 관리해야 할 객체를 아래와 같이 선정하였습니다

Student	Teacher	Employee
String name	String name	String name
int age	int age	int age
int id	String subject	String dept

각각의 객체에 대해 아래와 같은 조건에 맞게 클래스(Student, Teacher, Employee)를 작성하세요.

- 1) 클래스 작성시 멤버변수를 직접 접근 못하도록 encapsulation 시키기 위해 각 변수를 private 으로 선언하고, 각 private member variable 에 접근하기 위한 getter, setter member method 를 선언하시오. (getter, setter method 는 public 으로 선언하고, 각 변수마다 만듦)
- 2) 각 클래스에, 멤버 변수의 내용을 출력하기 위한 print method 를 구현하시오.
- 3) 각 클래스에는 멤버변수 값을 인자(argument)로 전달받아 객체를 생성할 수 있는 생성자(Constructor)를 정의하시오.
- 4) main 메소드를 실행했을 때 다음과 같은 결과가 나와야 합니다.

[출력값]

이름 : 홍길동	나이 : 20	학번 : 200201
이름 : 이순신	나이 : 30	담당과목 : JAVA
이름 : 유관순	나이 : 40	부서 : 교무과