

<Homework #3>

1. 두 수와 연산자 (+, -, *, %, /)를 입력으로 받아들이고 이를 계산하여 출력하는 프로그램.
 - 입력 받는 두 수는 정수일 수도, 소수일 수도 있음. (즉, 보다 넓은 범위의 수를 처리할 수 있도록 하는 것이 좋겠죠?)
 - 입력을 한번에 식으로 입력 받아도 되고, 연산자와 피 연산자를 하나 하나 입력 받아도 됨 (입력 양식은 본인이 정하면 됨).
 - 특히, 나눗셈에 유의해서 올바른 결과를 낼 것.
 - 정수결과는 정수로, 소수 결과는 소수점 둘째 자리까지만 나타내도록 할 것.

실행 예)

입력이 41 / 5 이면,

출력은 **8.2** 여야 함.

입력이 20 % 3 이면,

출력은 **2** 여야 함. (내부 처리야 어찌되었든 2.0 아님)

2. 1보다 큰 수 하나를 입력 받아, 다음 패턴의 수식과 그 계산 결과를 출력하세요. 예를 들어,

100이 입력이 되면, 출력은

$$1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots - 100^2 = -5050$$

3이 입력되면, 출력은

$$1^2 - 2^2 + 3^2 = 6$$

3. 사용자로부터 도형의 타입과 출력할 줄 수를 입력 받아 다음과 같은 도형을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

예시)

입력	피라미드, 5	사각형, 가로 6 세로 4 반복 4	다이아몬드, 9
출력	0 101 21012 3210123 432101234	***** ***** ***** *****	* *** ***** ***** ***** ***** ***** *** *

- 출력할 줄 수는 양의 정수로 제한할 것. (사용자가 이외의 값을 입력한 경우 올바른 값을 입력할 때까지 반복할 것.)
- 도형의 타입은 String으로 입력 받을 것.
- 사각형의 경우 가로, 세로, 반복 횟수를 입력 받아 사각형을 반복 횟수만큼 출력하되 예시와 같이 한 칸을 띄우고 다음 사각형을 출력할 것.
- 도형 타입이 다이아몬드인 경우 출력할 줄 수는 홀수로만 제한할 것. (역시, 사용자가 짝수를 입력한 경우 홀수를 입력할 때까지 반복할 것.)
- 피라미드의 경우 라인 수는 10이하로 제한할 것.

4. 강의자료에 있는 직각 삼각형 패턴을 모두 출력해보세요.