

<Homework #4>

1. 1보다 큰 정수 하나를 입력 받아, 다음 패턴의 수식과 그 계산 결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 단, 사용자가 1보다 큰 정수를 입력하지 않는다면 유효한 값이 입력될 때까지 반복하여 입력 받을 것.

실행 예시 1)

1보다 큰 정수: -7
[입력오류] 1보다 큰 정수를 입력해주세요.
1보다 큰 정수: 5
 $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 = 15$

실행 예시 2)

1보다 큰 정수: 10
 $1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + 5^2 - 6^2 + 7^2 - 8^2 + 9^2 - 10^2 = -55$

2. 사용자가 1111을 입력할 때까지 정수를 입력 받아 그 중 홀수들의 평균을 계산하여 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 단, 7의 배수가 입력되면 평균 계산에서 제외하고, 마지막에 입력된 1111 역시 평균 계산에서 제외할 것.
- 평균을 계산할 홀수가 없는 경우 적절한 처리를 할 것.

실행 예시 1)

정수: 3
정수: 4
정수: 5
정수: 21
정수: 23
정수: 1111
조건을 만족하는 3개의 홀수들의 평균은 10.33입니다.

- 실행 예시 2)

정수: 35
정수: 49
정수: 1111
평균을 계산할 홀수가 없습니다.

3. 사용자로부터 도형의 타입과 출력 정보를 입력 받아 실행 예시와 같은 도형을 출력하는 프로그램을 작성하시오.

- 도형의 타입은 String으로 받되, 피라미드, 사각형, 다이아몬드가 아닌 경우 재입력 받을 것.
- 각각의 도형에서 아래의 정보를 입력 받되, 유효한 값이 아닌 경우 재입력 받을 것.
 - 피라미드: 라인(10이하의 양의 정수)
 - 사각형: 가로, 세로, 반복 횟수(모두 양의 정수)
 - 다이아몬드: 라인(양의 홀수)

실행 예시 1)

도형의 타입: 피라미드

라인 수: 15

[입력오류] 피라미드의 라인 수는 100이하의 양의 정수만 가능합니다. 다시 입력해주세요.

라인 수: 5

0

101

21012

3210123

432101234

실행 예시 2)

도형의 타입: 사각형

가로: 5

세로: -3

[입력오류]사각형의 세로는 양의 정수만 가능합니다. 다시 입력해주세요.

세로: 3

반복 횟수: 6

실행 예시 3)

도형의 타입: 다이나

[입력오류]도형의 타입은 피라미드, 사각형, 다이아몬드만 가능합니다. 다시 입력해주세요.

도형의 타입: 다이아몬드

라인 수: 8

[입력오류]다이아몬드의 라인 수는 양의 홀수만 가능합니다. 다시 입력해주세요.

라인 수: 7

★

★