

1. 정수 n 을 입력 받아, 함수값 $f(n)$ 를 계산하여 출력하여라.

$$f(n) = |(n + 5)(n + 10)| + |3n| + |2n - 10|$$
(Ex. 10 \rightarrow 340 / -13 \rightarrow 99)
2. 연도를 입력하면, 그 해의 간지를 출력하는 프로그램을 작성하여라. 간은 갑, 을, 병, 정, 무, 기, 경, 신, 임, 계의 10간이 10년마다 반복되고, 지는 자, 축, 인, 묘, 진, 사, 오, 미, 신, 유, 술, 해의 12지가 12년마다 반복되며, 간지는 10간과 12지의 조합으로 표현된다. 2015년은 을미년이고, 양력으로만 계산한다. 단 기원전 연도는 고려하지 않는다.
(Ex. 1997 \rightarrow 정축년 / 2005 \rightarrow 을유년)
3. 입력된 세 정수들을 절대값이 가장 작은 수부터 순서대로 출력하는 프로그램을 작성하시오.
(Ex. 1 2 3 \rightarrow 1 2 3 / -1 -3 -2 \rightarrow -1 -2 -3 / 2 1 -3 \rightarrow 1 2 -3 / 2 -3 -1 \rightarrow -1 2 -3 / -3 2 1 \rightarrow 1 2 -3 / 3 -1 2 \rightarrow -1 2 3)
4. 사용자로부터 서로 다른 세 개의 0~9 까지의 정수를 입력 받아 이 수를 한번씩 사용하여 만들 수 있는 가장 큰 세자리 정수와 가장 작은 세자리 정수의 차이를 구하는 프로그램을 작성하시오. 숫자의 맨 앞에 0이 올 수는 없다.
(Ex. 0 3 7 \rightarrow 423) // 423 = 730 - 307
5. 세 점 P1, P2, P3의 좌표를 입력 받아, P1과 P2를 연결하는 선분과 P2와 P3을 연결하는 선분이 이루는 각도(즉, 각 P2)가 0도(혹은 180도)면 "0", 0도와 90도 사이면 "-90", 90도면 "90", 90도보다 크면 "+90"을 출력하는 프로그램을 작성하시오. 단 좌표는 정수 값으로 주어진다. (Math library 사용 금지: 즉, sqrt() 함수 사용 불가)
(Ex. 1 2 -1 -2 2 4 \rightarrow 0 / 7 9 1 1 5 0 \rightarrow -90 / 7 9 1 1 5 -2 \rightarrow 90 / 7 9 1 1 4 -2 \rightarrow +90)
// 1 2 -1 -2 2 4를 입력하면 P1 = (1, 2), P2 = (-1, -2), P3 = (2, 4)라는 의미
(*) 힌트: cos 제2법칙
6. 평면상의 세 점을 입력 받아 세 점이 이루는 삼각형이 예각삼각형인지 둔각삼각형인지 판별하는 프로그램을 작성하시오. 삼각형의 세 내각 중에 하나라도 90도 초과이면 "둔각삼각형"으로, 미만이면 "예각삼각형", 90도이면 "직각삼각형"으로 판별한다. 삼각형을 이루지 못하는 경우 "삼각형이 아님"을 출력한다. 단 좌표는 정수 값으로 주어진다. (Math library 사용 금지: 즉, sqrt() 함수 사용 불가)

(Ex. 1 0 0 1 1 1 → 직각삼각형 / 1 0 2 0 3 0 → 삼각형이 아님 / 0 1 0 2 0 4 → 삼각형이 아님 / 1 2 -1 -2 2 4 → 삼각형이 아님 / 7 9 1 1 5 -2 → 직각삼각형 / 7 9 1 0 5 -2 → 예각삼각형 / 7 9 2 1 5 -2 → 둔각삼각형)
// 1 0 0 1 1 1를 입력하면 (1, 0), (0, 1), (1, 1)이라는 의미