

1. 두 정수 x, y 의 산술 평균값을 구하는 함수 `double AMean(int x, int y)`, 기하 평균값을 구하는 함수 `double GMean(int x, int y)`, 조화 평균값을 구하는 함수 `double HMean(int x, int y)`를 작성하고, 이를 이용하여 입력된 두 정수의 산술, 기하, 조화 평균값을 출력하는 프로그램을 작성하시오. 단 x, y 의 산술 평균은 $(x+y)/2$, 기하 평균은 \sqrt{xy} , 조화 평균은 $2xy/(x+y)$ 이다.
(Ex. 1 9 → 5 3 1.8 / 2 3 → 2.5 2.44949 2.4)
2. 두 정수 a, b 중에서 큰 수를 리턴하는 함수 `int Max(int a, int b)`, 절대값이 큰 수를 리턴하는 함수 `int AbsMax(int a, int b)`를 작성하고, 이를 이용하여 0이 입력될 때까지 하나 이상의 정수들을 입력 받아, 0을 제외한 입력값의 절대값 평균, 입력값들 중에서 가장 큰 수, 입력값들 중에서 절대값이 가장 큰 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오.
(Ex. 3 -5 4 0 → 4 4 -5 / 3 -5 2 0 → 3.33333 3 -5)
3. 다음 Newton-Raphson 기법을 사용하여 n 의 제곱근의 근사값을 계산하여라.
step 1. 제곱근의 추정치 r 을 1로 설정한다.
step 2. 만약 $| (r*r) - n | < e$ 이면, step 4로 간다.
step 3. r 의 값을 $(r + (n/r))/2$ 로 설정하고, step 2로 간다.
step 4. 현재 r 의 값이 n 의 제곱근의 근사값이다.
위의 알고리즘을 사용하여, 자연수 n 을 입력으로 받아 그 제곱근 값을 반환하는 `double getSqrt(int n)` 함수를 작성하고, 이를 활용하여라. 단, 라이브러리에서 제공하는 `sqrt()` 함수는 사용할 수 없음. (e 값으로 0.000001을 사용)
(Ex. 5 → 2.23607)
4. 자연수 n 을 입력 받아, 만약 n 이 소수(prime number)이면 "Prime Number"라는 메시지를 출력하고, n 이 소수가 아닌 짝수일 경우에는 $a + b = n$ 을 만족하는 두 소수 a, b 의 조합을 출력하고, n 이 소수가 아닌 홀수일 경우에는 "Try Again"을 출력하는 프로그램을 작성하시오.
(Ex. 61 → Prime Number / 62 → 3 59 / 63 → Try Again)