

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. 호출할 때 마다 가장 최근에 리턴한 소수 다음으로 큰 소수를 리턴하는 `int GetPrime(void)` 함수를 작성하시오. 예를 들어 `GetPrime()` 함수를 5번 호출하면, 처음에는 2가, 두번째는 3이, 세번째는 5가, 네번째는 7이, 다섯번째는 11이 리턴된다. 이 함수를 이용하여 사용자로부터 양의 정수를 입력 받아 그 수를 소인수 분해한 결과를 출력하는 프로그램을 작성하시오.
(Ex. 48 → 2 2 2 2 3 / 1000 → 2 2 2 5 5 5)

3. 호출할 때 마다 다음 피보나치 수를 리턴하는 `int GetFn(void)` 함수를 작성하시오. 예를 들어 `GetFn()` 함수를 5번 호출하면, 처음에는 0가, 두번째는 1이, 세번째는 1이, 네번째는 2가, 다섯번째는 3이 리턴된다. 이 함수를 이용하여 사용자로부터 양의 정수를 입력 받아 그 수가 피보나치 수열의 수 F_n 이면 n 을 출력하고 그렇지 않으면 "Not Fibonacci"라는 메시지를 출력하는 프로그램을 작성하시오.
(Ex. 610 → 15 / 600 → Not Fibonacci)

4. 호출할 때마다 다음 점화식의 a_n 의 값을 반환하는 함수 `int GetAn(void)` 함수를 작성하시오. 즉, 첫번째 호출되면 a_1 을, 두번째 호출되면 a_2 을 반환한다.

$$a_n = \begin{cases} 2a_{n-1} - 8 & (a_{n-1} \geq 0) \\ -a_{n-1} + 2 & (a_{n-1} < 0) \end{cases}, \quad a_1 = 5$$

자연수 n 을 입력 받아, a_n 의 값과 $(a_1 + a_2 + \dots + a_n)$ 을 출력하여라.

(Ex. 4 → 6 9)