

Homework #1

Goldbach's Conjecture

골드바흐의 추측은 유명한 정수론의 미해결 문제로, 2보다 큰 모든 짝수는 두 소수의 합으로 나타낼 수 있다는 것이다. 이러한 숫자를 골드바흐 숫자라고 한다. 또, 짝수를 두 소수의 합으로 나타내는 표현을 그 숫자의 골드바흐 파티션이라고 한다.

2보다 큰 짝수 n 이 주어졌을 때, n 의 골드바흐 수를 출력하는 프로그램을 작성하시오. 만약 가능한 n 의 골드바흐 수가 여러 가지인 경우에는 두 소수의 차이가 가장 작은 것을 정답으로 한다.

예) $4 = 2 + 2$, $6 = 3 + 3$, $8 = 3 + 5$, $10 = 5 + 5$, $12 = 5 + 7$, $14 = 3 + 11$, $14 = 7 + 7$ 이다. 10000보다 작은 모든 짝수 n 에 대한 골드바흐 파티션은 존재한다.

Goldbach's Conjecture 문제를 푸는 프로그램을 만들어라.

프로그램 흐름 설명

1. 4~10000 범위의 임의의 수를 생성한다.
2. 생성된 수를 이용해서 Goldbach's 문제를 낸다.
3. 정답에 해당하는 2개의 숫자를 입력한다.
4. 입력한 숫자와 정답을 비교하여 서로 다른 화면을 출력한다.

일치 : 초록색의 웃는 화면 출력, 정답 출력.

불일치 : 빨강색의 찡그린 화면 출력, 정답 출력.

TODO List

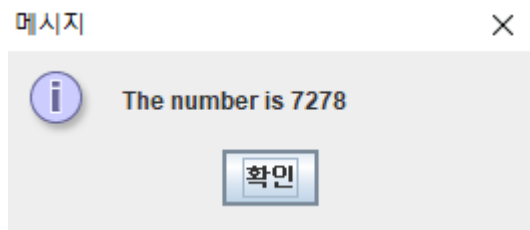
1. 필요한 전역 변수 정의
2. 임의의 짝수를 생성하는 generate 함수 작성
3. 문제 출제 및 입력을 위한 init 함수 작성
4. Graphics 출력을 위한 paint 함수 작성

기타사항

- + 위의 설명에 해당하는 모든 입출력은 Java Graphics 를 이용해야 합니다.
- + 필요한 클래스나 메소드를 직접 정의해도 됩니다.
- + 결과물은 보고서 1 매(초과 시 감점), 프로그램 원본 코드 입니다.
- + 보고서는 표지없이 작성하시길 바랍니다.


출력 예시

① 문제 출력




② 첫 번째 숫자 입력

입력 X

 Enter the first number:

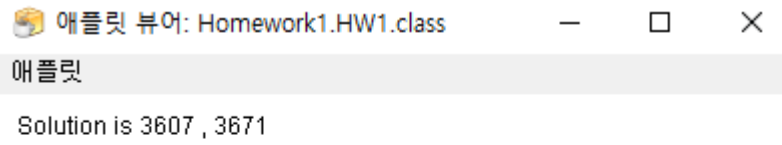
③ 두 번째 숫자 입력

입력 X

 Enter the second number:

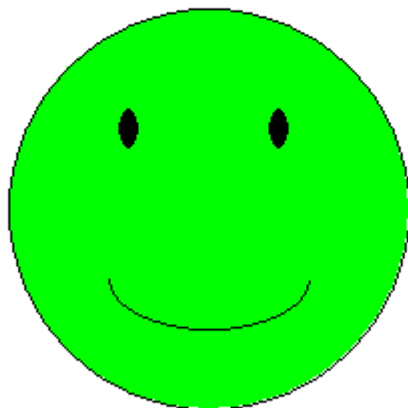
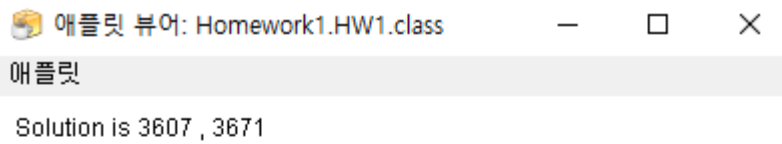
④ 결과 출력

A. 정답을 틀렸을 때



애플릿이 시작되었습니다.

B. 정답을 맞췄을 때



애플릿이 시작되었습니다.