-------------------------------------[Geometry](https://www.acmicpc.net/problem/tag/100)--------------------------

**AVG: Bronze 4**

1. 16486 운동장 한 바퀴 (B4)

C++ cout 출력 자릿수 지정

1. 16600 Contemporary Art (B4)

JAVA: 소수 자릿수 제한

1. 3009 네번째점 (B3)

JAVA, C++ 클래스 배열

1. 16693 Pizza Deal (B4)

파이(원주율) 상수

----------------------------------[Implementation](https://www.acmicpc.net/problem/tag/102)---------------------------------------

**AVG: Bronze 3**

1. 2557 Hello World (B5)

출력문 (write, printf)

1. 9498 시험성적 (B5)

조건문 (if, switch-case)

1. 2439 별찍기 – 2 (B4)

반복문 내의 반복문

1. 10871 X보다 작은 수 (B5)

배열의 크기 조절

stoi ( C++에서 string -> int 형변환 )

1. 11654 ASCII코드 (B5)

ASCII코드

1. 2739 구구단 (B5)

반복문 (for, while)

1. 1550 16진수 (B2)

JAVA: Integer.parseInt를 활용한 16진수 string -> 10진수 int 변환

C++: const (상수), \*(포인터), strtol ( n진수 string -> 10진수 long 변환)

1. 1076 저항 (B2)

JAVA, C++ : 문자열의 특정 위치 수정 (자바는 StringBuilder 사용)

1. 10699 오늘 날짜 (B5)

JAVA: 날짜출력 (LocalDateTime, DateTimeFormatter)

C++: 날짜출력 (time(), localtime(), tm), 구조체, 구조체 포인터, cout 자릿수지정 ( cout.width(), cout.fill() )

1. 2775 부녀회장이 될테야 (B1)

C++: 2차원 벡터

1. 10797 10부제 (B4)

C++에서 문자열 토큰화하기

1. 14935 FA (B4)

JAVA에서 int형 길이 구하기 (log함수) 활용, n제곱구하기 ( Math.pow() )

1. 1009 분산처리 (B2)

그냥 풀어보기 (문제해결력)

1. 1138 한 줄로 서기 (S2)

해시맵, Call by Reference, Swap 응용

1. 16926  [배열 돌리기 1](https://www.acmicpc.net/problem/16926) (S1)

----------------------------------[Arithmetic](https://www.acmicpc.net/problem/tag/121)-----------------------------------------

**AVG: Bronze 3**

1. 1000 A+B (B5)

입력문 (scanner, scanf)

버퍼를 이용한 입/출력 (BufferedReader, BufferedWriter)

C++에서의 표준 입출력 (iostream -> cin / cout)

1. 10950 A+B – 3 (B5)

배열의 선언과 활용, vector (C++에서의 가변크기의 배열)

1. 2588 곱셈 (B3)

나누기의 나머지 구하기 연산

1. 2577 숫자의 개수 (B2)

int -> string 형변환 (java: String.valueOf) , char -> int 형변환 (java: Character.getNumericValue)

C++에서 for ( char : string ) 형태의 반복문 활용, 숫자형 -> string 형변환 ( to\_string() ), ASCII코드를 활용한 char -> int 형변환

1. 1546 평균 (B1)

java: float

c++: float, c언어에서 split() 구현, getline(): 공백포함한 문자열 입력

1. 4344 평균은 넘겠지 (B1)

Java, c++: 부동소수점 (실수형의 소수점 이하 자릿수 고정)

1. 20499 Darius님 한타 안 함? (B4)

C++에서 split 구현 (쉬운편)

1. 5543 상근날드 (B4)

JAVA, C++ 최대. 최솟값 산출 (min, max)

1. 2420 사파리월드 (B5)

JAVA, C++ 절대값 구하기 ( 메소드 abs() )

1. 5575 타임카드 (B4)
2. 13170 떨어진 수정 (S4)

문제해결 능력

1. 18084 Expeditious Cubing (S3)

소수 다루기, MAX VALUE를 활용한 간편한 초기화, 소수 자리수 고정

---------------------------------[Arbitrary Precision / Big Integers](https://www.acmicpc.net/problem/tag/117)----------------------------------------

**AVG: Bronze 3 (C++ 사용시 훨씬 어려움)**

1. 10757 큰수 A+B (B5)

JAVA: BigInteger

C++: 숫자를 문자열 형태로 입력받아 연산하는 로직, push\_back (문자열에 character 넣기)

1. 15353 큰 수 A+B - 2 (S3)

C++ 큰 수 더하기

1. 15740 A+B – 9 (B5)

큰수 더하기 (음수 포함)

C++에서 문자열 특정범위 복사

1. 15841 Virus Outbreak (B2)

큰수 더하기 응용하여 C++에서 큰 피보나치 값 구하기

1. 1271 엄청난 부자2 (B5)

C++에서 큰 정수를 나눈 몫과 나머지 구하는 로직 구현 (어려움)

1. 2338 긴자리 계산 (B5)

JAVA: BIgInteger 연산

C++에서 큰 정수 더하기, 빼기, 곱하기 로직 구현 (음수 포함)

1. 1676 팩토리얼 0의 개수 (S5)

큰 수 곱셈 로직 응용

1. 5893 17배 (B3)

n진법의 연산

------------------------------------[Combinatorics](https://www.acmicpc.net/problem/tag/6)----------------------------------------------

**AVG: Bronze 3**

1. Vera and Outfits (B4)

뽑는 순서를 고려하는 조합론 (nPr)

1. Card Game Contest (B2)

모듈러 연산의 분배법칙

1. Common Knowledge (B2)

------------------------------[Bitmask](https://www.acmicpc.net/problem/tag/14)---------------------------------------

**AVG: Bronze 2**

1. 12833 XORXORXOR (B5)

비트연산

1. 1094 막대기 (S5)

우선순위 큐 응용

1. 11723 집합 (S5)

------------------------------ [Simulation](https://www.acmicpc.net/problem/tag/141)------------------------------

**AVG: Bronze 2**

1. 10804 카드 역배치 (B2)

배열 자르기

-----------------------------[Hashing](https://www.acmicpc.net/problem/tag/8)-----------------------------

**AVG: Bronze 2**

1. 15829 Hashing (B2)

해싱, 모듈러 연산의 성질

--------------------------------[Pythagoras Theorem](https://www.acmicpc.net/problem/tag/60)----------------------------

**AVG: Bronze 2**

1. 1297 TV크기 (B2)

---------------------------------[Probability Theory](https://www.acmicpc.net/problem/tag/177)----------------------------

**AVG: Bronze 2**

1. 13987 Six Sides (B2)

실수 소수점 뒤 자리 다루기, 반올림

1. 17211 좋은 날 싫은 날 (B1)

-----------------------------------[String](https://www.acmicpc.net/problem/tag/158)-----------------------------------

**AVG: Bronze 1**

1. 1157 단어공부 (B1)

배열 전체 초기화 (C++)

1. 1212 8진수 2진수 (B2)

진법변환 알고리즘 ( StringBuilder, toBinaryString() )

1. 1373 2진수 8진수 (B1)

진법변환 알고리즘 (각 진수가 n제곱의 괸계일 때)

1. 10820 문자열 분석 (B2)

입력 종료 조건이 정확히 지정되지 않았을 때의 반복문 처리

1. 17202 핸드폰 번호 궁합 (B1)

메모이제이션, DP응용

---------------------------------[Prefix Sum](https://www.acmicpc.net/problem/tag/139)----------------------------------

**AVG: Bronze 1**

1. 2167 2차원 배열의 합 (브1)

C++ 2차원 벡터 동적할당

-----------------------------------[Sorting](https://www.acmicpc.net/problem/tag/97)-----------------------------

**AVG: Silver 5**

1. 2752 세수정렬 (B4)

JAVA, C++ 정수배열 정렬하기 (sort 메소드 )

1. 10610 30 (S4)

문자열 정렬, 역순정렬, substring

1. 11651 좌표 정렬하기 2 (S5)

JAVA, C++: 2차원 배열 정렬, sort함수의 comparator 활용, 람다함수

1. 1181 단어 정렬 (S5)

HashSet을 사용한 배열 중복제거. 람다함수 comparator을 사용한 정렬 응용

1. 10814 나이순 정렬 (S5)

2차원 배열 정렬, 람다함수, JAVA: Hashmap // C++: 클래스

1. 11656 접미사배열 (S4)

JAVA, C++: 문자열 배열 정렬 (C++에서는 람다함수 활용)

1. 1931 회의실 배정 (S1)

JAVA ,C++: 2차원 배열 응용

----------------------------------[Binary Search](https://www.acmicpc.net/problem/tag/12)-------------------------------------

**AVG: Silver 5**

1. 10815 숫자카드 (S5)

해시맵을 사용한 이분탐색

--------------------------[Bruteforcing](https://www.acmicpc.net/problem/tag/125)----------------------------------

**AVG: Silver 4**

1. 18111 마인크래프트 (S2)

브루트포스 알고리즘

1. 1526 가장 큰 금민수 (B1)

int -> string, string -> int 형변환 응용

1. 2798 블랙잭 (B2)

우선순위 큐 역순 (내림차)

1. 3085 사탕게임 (S2)

브루트포스 알고리즘, Call by Reference (JAVA), swap메소드 (C++)

-----------------------------------[Dynamic Programming](https://www.acmicpc.net/problem/tag/25)------------------------

**AVG: Silver 3**

1. 1463 1로만들기 (S3)

DP, 메모이제이션

1. 24416 알고리즘 수업 – 피보나치 수 1 (B1)

DP의 이해, 메소드 활용, 전역변수

1. 9095 1, 2, 3 더하기 (S3)

간단한 DP문제

1. 1003 피보나치 함수 (S3)

JAVA에서 Call by reference 구현

C++에서 클래스 활용

1. 2579 계단오르기 (S3)

DP (Dynamic Programming)

1. 1149 RGB거리 (S1)

DP 문제해결

1. 11053 가장 긴 증가하는 부분 순열 (S2)
2. 2225 합분해 (G5)

----------------------------[Set / Map By Hashing](https://www.acmicpc.net/problem/tag/136)------------------------------------

**AVG: Silver 3**

1. 14425 문자열 집합 (S3)

해시맵 기초

1. 11478 서로 다른 문자열의 개수 (S3)

Hash Set을 활용한 중복 제거 및 부분문자열 구하기 알고리즘

1. 1764 듣보잡 (S3)

Hash 응용, Set을 배열로 복사하기

1. 4358 생태학 (S2)
2. 9375 패션왕 신해빈 (S3)

--------------------------------[Backtracking](https://www.acmicpc.net/problem/tag/5)------------------------

**AVG: Silver 3**

1. 16373 Prime Tree – 1 (B1)

백트래킹 문제지만 내가 백트래킹 못씀

1. 10974 모든 순열 (S3)

백트래킹으로 순서 바뀌는 경우 포함 모든 경우 검사

1. 15686 치킨 배달 (G5)

백트래킹으로 모든 경우 다 검사하기

-----------------------------------[Queue](https://www.acmicpc.net/problem/tag/72)---------------------------------------------

**AVG: Silver 3**

1. 10845 큐 (S4)

JAVA, C++ 큐 기초

1. 1966 프린터 큐 (S3)

큐 응용

1. 13335 트럭 (S1)

큐 응용 심화

------------------------------[Case Work](https://www.acmicpc.net/problem/tag/137)---------------------------------

**AVG: Silver 3**

1. 23814 아 저는 볶음밥이요 (S3)

----------------------------[Sieve Of Eratosthenes](https://www.acmicpc.net/problem/tag/67)-------------------------

**AVG: Silver 2**

1. 2960 에라토스테네스의 체 (S4)

소수 구하기 알고리즘

1. 1929 소수구하기 (S3)

Boolean 배열을 응용한 소수 구하기 (에라토스테네스의 체 기법)

1. 6588 골드바흐의 추측 (S1)

소수구하기 방식 응용

C++ cin, cout 속도 올리기

1. 4948 베르트랑 공준 (S2)

에라토스테네스의 체 응용

---------------------------------[Euclidean Algorithm](https://www.acmicpc.net/problem/tag/26)--------------------

**AVG: Silver 2**

1. 1850 최대공약수 (S1)

유클리드 호제법 기초

1. 9613 GCD합 (S4)

C++: 2차원 배열 응용

JAVA: 중첩 반복문

1. 3036 링 (S4)
2. 2981 검문 (G4)

유클리드 호제법 심화 응용, 공약수를 활용한 문제풀이, 약수찾기 시간줄이기

------------------------------[Deque](https://www.acmicpc.net/problem/tag/73)-----------------------------

**AVG: Silver 2**

1. 10866 덱 (S4)

덱(Deque) 자료구조

1. 1021 회전하는 큐 (S3)

덱, 해시맵 응용 C++에서 해시맵 값 수정

1. 5430 AC (G5)

덱 응용, C++에서 split 구현 (sstream, getline delimiter 활용)

-----------------------------------[Number Theory](https://www.acmicpc.net/problem/tag/95)---------------------------------

**AVG: Silver 2**

1. 2004 조합 0의 개수 (S2)

팩토리얼 응용, 조합 구하기

(1676번도 방법을 바꿔서 다시 풀어보기)

1. 2089 -2진수 (S3)

음수 진법

---------------------------------[Depth-first Search](https://www.acmicpc.net/problem/tag/127)--------------------------------------

**AVG: Silver 2**

1. 2606 바이러스 (S3)

Dfs를 활용한 그래프 탐색

1. 1012 유기농 배추 (S2)

DFS를 활용한 그래프 탐색

--------------------------------[Parsing](https://www.acmicpc.net/problem/tag/96)----------------------------------

**AVG: Silver 2**

1. 1541 [잃어버린 괄호](https://www.acmicpc.net/problem/1541) (S2)

파싱, 큐 응용

--------------------------[Stack](https://www.acmicpc.net/problem/tag/71)--------------------------------------------

**AVG: Silver 1**

1. 10773 제로 (S4)

스택 기초

1. 1874 스택수열 (S3)

스택 응용

1. 17413 단어 뒤집기 2 (S3)

스택, 문자열, getline() 응용

1. 2504 괄호의 값 (S1)

스택 응용 및 분배법칙의 활용

1. 1918 후위표기식 (G2)

스택 응용 심화편

1. 1935 후위표기식2 (S3)

스택 응용

1. 17298 오큰수 (G4)

스택 응용

-----------------------[Parametric Search](https://www.acmicpc.net/problem/tag/170)---------------------------------------------

**AVG: Silver 1**

1. 1654 랜선 자르기 (S2)

Upper Bound (어퍼 바운드) 기법

1. 2805 나무 자르기 (S2)
2. 2110 공유기 설치 (G4)

Upper Bound 심화

-------------------------------------[Ad-hoc](https://www.acmicpc.net/problem/tag/109)---------------------------------------

**AVG: Silver 1**

1. 4307 개미 (S1)

문제풀이 능력

------------------------[Exponentiation By Squaring](https://www.acmicpc.net/problem/tag/39)------------------------

**AVG: Silver 1**

1. 1629 곱셈 (실1)

분할정복과 모듈러 연산의 분배법칙을 활용하여 지수가 큰 거듭제곱문제 해결

-----------------------------[Recursion](https://www.acmicpc.net/problem/tag/62)----------------------------------------------

**AVG: Silver 1**

1. 1074 Z (S1)

재귀함수를 이용한 문제해결

---------------------------[Primality Test](https://www.acmicpc.net/problem/tag/9)----------------------------------

**AVG: Gold 5**

1. 2023 신기한 소수 (G5)

--------------------------------[Priority Queue](https://www.acmicpc.net/problem/tag/59)-----------------------------------

**AVG: Gold 4**

1. 11279 최대 힙 (S2)
2. 1927 최소 힙 (S2)
3. 11286 절댓값 힙 (S1)
4. 11920 버블정렬 (P3)

우선순위 큐

------------------------[Linear Algebra](https://www.acmicpc.net/problem/tag/144)----------------------------------------

**AVG: Gold 4**

1. 10830 행렬 제곱 (G4)

--------------------------------[Constructive](https://www.acmicpc.net/problem/tag/128)------------------------------------------------

**AVG: Gold 3**

1. 16956 늑대와 양 (S3)

JAVA: 큐, 2차원 배열, 메소드, bfs를 활용한 문제해결

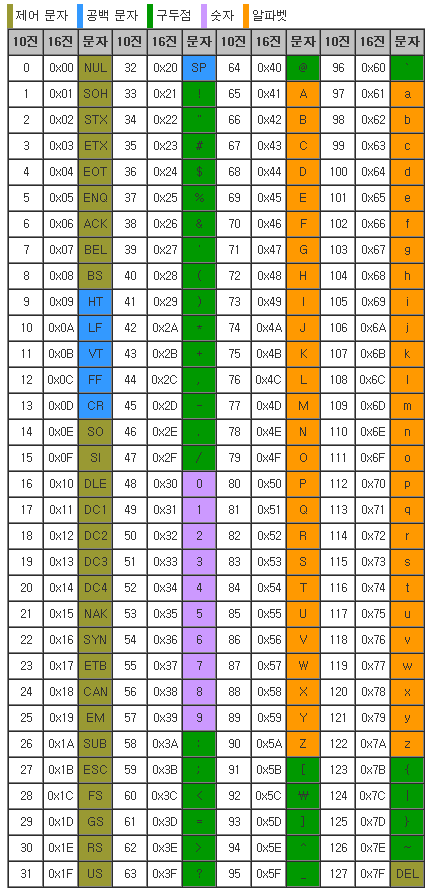
C++: 클래스, , bfs를 활용한 문제해결, C++에서 Call by Reference 구현

[[Java] BFS 너비 우선 탐색 - 인접리스트 / 인접행렬로 구현 (tistory.com)](https://minhamina.tistory.com/36)

1. 2873 롤러코스터 (P3)

**헷갈리는거**

1. **아스키코드**

****

1. **데이터 타입**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Type** | **디폴트(java)** | **디폴트(C++)** | **범위** |
| **Boolean(bool)** | **false** | **false** |  |
| **JAVA long, C++ long long)** |  |  | **2^64** |

1. **유클리드 호제법**

**a = bx + r 일 때, a, b의 최대공약수는 b, r의 최대 공약수와 같다.**

1. **큐: FIFO 스택: LIFO 덱: 둘다가능**
2. **nPr = n! / (n-r)! (n개중에 r개를 선택하되 순서가 다르면 다른경우임)**