



한국정보올림피아드 대회 시스템 사용 가이드

2021

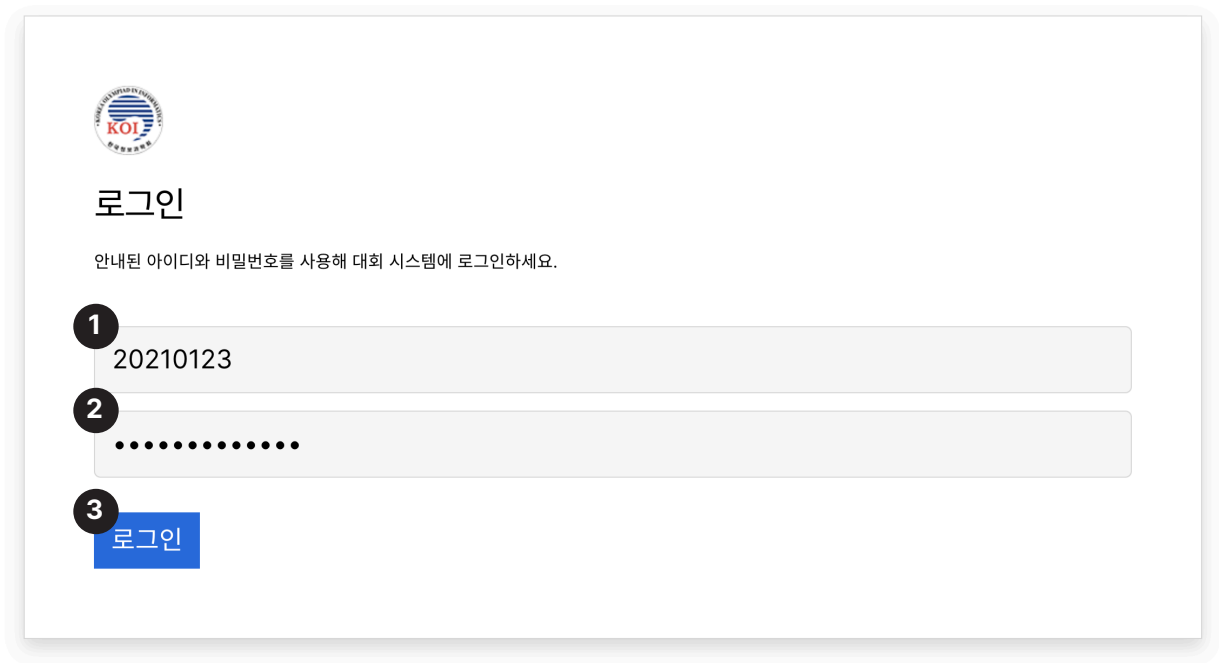
한국정보과학회


목차

I	대회 로그인	4
II	대회 목록	5
III-a	확인 사항 작성	6
III-b	화면 녹화 설정	7
IV-a	대기실 / 대회 시작 전	8
IV-b	대기실 / 대회 중	9
V-a	문제 / 선다형	10
V-b	문제 / 단답형	12
V-c	문제 / 비버챌린지형	14
V-d	문제 / 프로그래밍형	16

I

대회 로그인





로그인

안내된 아이디와 비밀번호를 사용해 대회 시스템에 로그인하세요.

- 1 20210123
- 2
- 3 **로그인**

시스템에 접근하면 로그인 화면이 나타납니다. 대회 응시를 위해서는 먼저 배부된 아이디와 비밀번호를 입력해 로그인해야 합니다. 올바른 아이디와 비밀번호를 입력해 대회 시스템에 로그인합니다.

일부 환경에서 비밀번호 입력 시 입력 언어가 한국어로 되어 있으면 로그인에 실패할 수 있습니다. 이 경우 한/영 키를 눌러 영어로 언어를 전환한 뒤 다시 시도해 보십시오.

- 1 아이디 입력란
- 2 비밀번호 입력란
- 3 로그인 버튼

대회 목록

한국정보올림피아드

홍길동 20150030 [→]

2

3

대회

▲ 화면 녹화가 필요한 대회가 있습니다. 대회가 시작하기 전 미리 입장해 화면 공유 설정을 점검하시기 바랍니다.

2교시 **진행 중**

2021년 00월 00일 10:00:00 — 2021년 00월 00일 10:00:00

1

1교시 **진행 중**

2021년 00월 00일 10:00:00 — 2021년 00월 00일 10:00:00

대회 목록에서는 현재 진행 중인 대회 목록을 보고 대회에 참가할 수 있습니다. 참가해야 하는 대회를 클릭해 대회 시스템을 실행할 수 있습니다.

1 참가할 수 있는 대회 리스트

대회 이름을 클릭하면 해당 대회 참가 페이지로 이동할 수 있습니다.

2 현재 참가자 이름과 아이디

로그인한 계정이 본인의 계정이 맞는지 확인할 수 있습니다. 본인의 계정이 아닌 경우, **3 로그아웃 버튼**을 눌러 로그아웃한 뒤 다시 로그인해 주세요.

3 로그아웃 버튼

확인 사항 작성

확인 사항

대회 참가 전 아래 내용을 확인하고 동의해 주시기 바랍니다.

대회와 관련하여 부정행위 또는 문제 유출이 발생한 경우 무효 처리하고 향후 참가자격 제한이 있을 수 있으며, 필요한 경우 **민/형사상의 조치를 취할 수 있습니다.**

» 확인했습니다. (필수)

현재 응시용 기기에 브라우저를 제외한 모든 프로그램(메신저, 계산기, 개발용 프로그램 등)이 종료되어 있나요?

» 확인했습니다. (필수)

대회 시간 동안 응시용 기기로 대회 시스템 외의 어떠한 인터넷 사용도 금지되어 있습니다.

» 확인했습니다. (필수)

1

대회 참가 시작

대회 시작 전 확인사항들을 작성합니다. 주변 환경 등을 점검하고, 필수 확인 사항에 체크를 완료해야 대회 응시를 시작할 수 있습니다.

1 대회 참가 시작 버튼

필수 확인 사항들을 전부 체크한 후 대회 참가 시작 버튼을 눌러 대회 참가를 시작할 수 있습니다.

화면 녹화 설정

< 2교시

시작까지 00:10:00

홍길동 20150030 [→]

2

3

4

화면 녹화

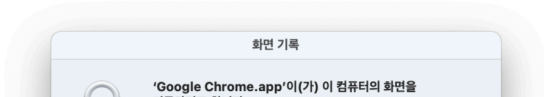
대회 참가를 위해 화면을 녹화해야 합니다. 설명을 꼼꼼히 읽은 후, 아래 버튼을 눌러 화면 녹화를 시작해 주세요.

1

화면 녹화 시작

녹화 시작 방법

1. 위의 **화면 녹화 시작** 버튼을 누릅니다.
2. 아래와 같은 창이 나오는 경우, 화면 공유 권한을 허용해야 합니다. **시스템 환경설정 열기**를 누릅니다.
아래와 같은 창이 나오지 않는 경우 6번으로 이동합니다.



정책상 화면 녹화가 필요한 대회의 경우, 대회 시스템 접속 전 화면 공유를 설정해야 합니다. 페이지에 설명되어 있는 **녹화 시작 방법**을 꼼꼼히 읽고, 안내대로 수행해 주세요.

화면 공유 설정은 대회가 시작하기 전에도 가능하므로 대회 시작 전 미리 해 두는 것을 권장합니다. 대회 시스템을 새로고침하면 화면 공유도 다시 해야 함에 유의해 주세요.

1 화면 녹화 시작 버튼

화면 녹화를 시작합니다. 녹화가 시작되면 대회 시스템에 접근할 수 있습니다.

2 뒤로 가기 버튼

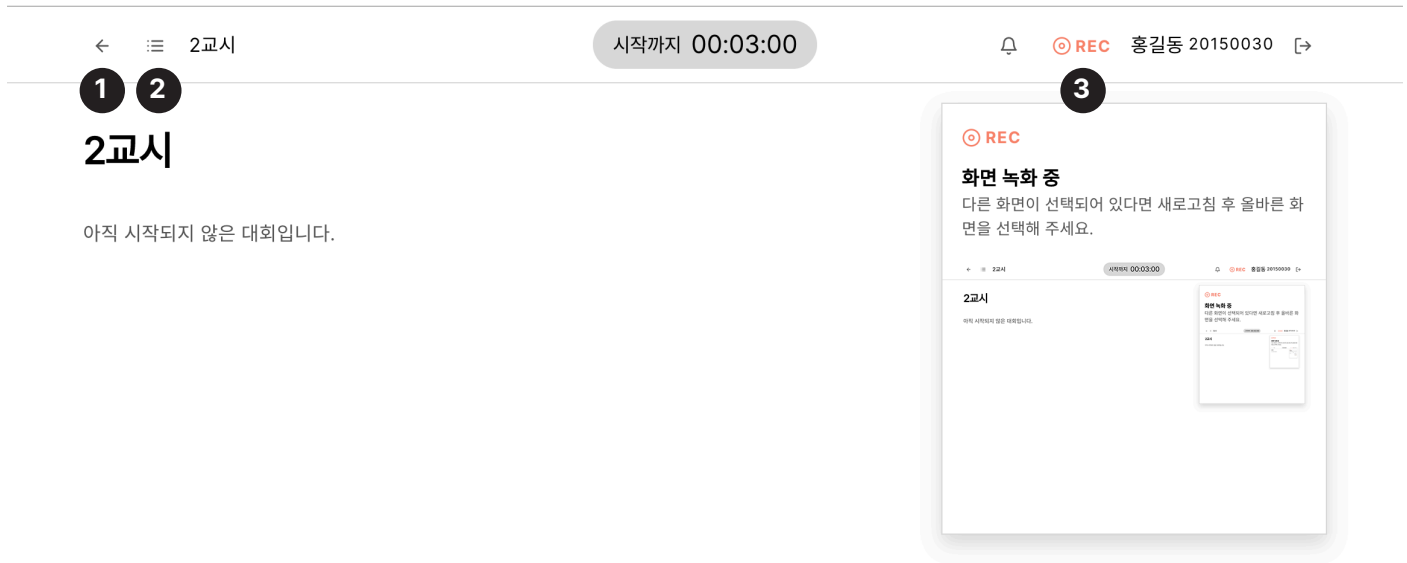
3 현재 참가 중인 대회 이름

응시하고자 하는 대회와 다른 대회를 선택했을 경우 **2**
뒤로 가기 버튼을 눌러 다른 대회를 선택합니다.

4 남은 시간 표시

대회 시작/종료까지 남은 시간이 표시됩니다.

대기실 / 대회 시작 전



대회 시작 대기 화면입니다. 대회 시작 시각이 되면 자동으로 문제가 나타납니다.

화면 녹화가 필요한 대회인 경우, **3 녹화되고 있는 화면 확인**을 통해 올바른 화면이 녹화되고 있는지 확인합니다. 현재 대회를 응시하고 있는 전체 화면이 녹화되고 있어야 하며, 화면의 모든 요소는 가려지지 않아야 합니다. 만약 화면 녹화가 정상적으로 되지 않을 경우 다른 브라우저 또는 다른 컴퓨터를 통해 대회를 응시합니다.

1 뒤로 가기 버튼

2 문제 목록 보기

대회가 시작한 후 해당 버튼을 눌러 문제 목록을 확인할 수 있습니다.

3 녹화되고 있는 화면 확인

마우스를 올리면 현재 녹화되고 있는 화면을 확인할 수 있습니다.

대회 규정 상 참가하고 있는 모니터의 전체 화면이 녹화되고 있어야 합니다. 만약 **III. 화면 녹화 설정**에서 다른 화면을 선택했을 경우, 키보드의 F5(Mac의 경우 ⌘ R)를 눌러 대회 시스템을 새로 고치거나, **1 뒤로 가기 버튼**을 눌러 다른 화면을 선택할 수 있습니다.

대회가 시작되면 문제 목록과 점수를 확인할 수 있습니다. 문제의 제목을 클릭해 문제를 보고 답안을 제출할 수 있습니다.

문제 / 선다형

1 3. 컵 속의 공

2 획득 점수 ? / 9점

- ① 마지막에 제출한 답안의 점수로 점수가 결정됩니다.
 ② 이 문제는 대회 중에 점수를 확인할 수 없습니다.

- 3 컵 A에는 빨간 공이 n 개 들어 있고, 컵 B에 파란 공이 n 개 들어 있다.
 컵 A에서 빨간 공 k 개를 컵 B로 옮겼다.
 컵 B의 공들을 잘 섞은 다음 임의의 k 개를 꺼내서 컵 A로 옮겼다.
 이때, 컵 A에 있는 파란 공의 개수 x 와 컵 B에 있는 빨간 공의 개수 y 의 관계에 대한 다음 설명 중 항상 옳은 것은?
- 4 ☐ $x > y$ ☐ $x < y$ ☐ $x = y$ ☐ $x > y$ 인 경우도 반드시 있고, $x < y$ 인 경우도 반드시 있다
☒ $x > y$ 인 경우, $x < y$ 인 경우, $x = y$ 인 경우가 모두 반드시 있다

선택한 답안이 바뀌었습니다. 반드시 '제출' 버튼을 눌러 제출해 주세요.

제출

← 이전 문제

→ 다음 문제

5

6

7

여러 개의 보기 중 답안을 선택하는 선다형 문제 화면입니다. 문제를 잘 읽고 답안을 고른 뒤 답안을 제출합니다. 반드시 **5** 제출 버튼을 눌러 답안을 제출해야 답안이 확정됨에 유의해 주세요.
 제출 횟수는 제한되어 있습니다. 제출 횟수가 100회 미만으로 남은 경우 남은 제출 횟수가 나타납니다.

1 문제 제목 및 번호


2 획득 점수

획득 점수는

획득한 점수 / 문제의 만점

과 같이 표시됩니다. 획득한 점수가 ?(물음표)로 표시되는 문제의 경우, 대회가 종료되면 점수가 별도로 공지됩니다.

제출 상태: 아직 답안을 제출하지 않은 문제의 경우

 미제출 표시가 나타납니다.

3 문제

지문을 꼼꼼히 읽고 답안을 선택합니다.

4 보기

문제에 대한 답이 될 수 있는 보기들이 주어집니다. 문제에 대한 답안을 선택합니다.

'이 문제는 여러 답을 고를 수 있습니다.'가 명시되어 있는 문제들의 경우 여러 보기를 고를 수 있습니다. 그렇지 않은 경우 하나의 보기만을 고를 수 있습니다.

보기를 고른 후 반드시 **5 제출 버튼**을 눌러 답안을 제출해야 합니다.

5 제출 버튼

작성한 답안을 확정하고 제출합니다.

6 이전 문제로 이동

이전 번호의 문제가 있는 경우, 이전 번호의 문제로 이동합니다.

7 다음 문제로 이동

다음 번호의 문제가 있는 경우, 다음 번호의 문제로 이동합니다.

문제 / 단답형

1 5. 빼기 연산

2 ↗ 획득 점수 ? / 11점

- ⓐ 마지막에 제출한 답안의 점수로 점수가 결정됩니다.
- ⓑ 이 문제는 대회 중에 점수를 확인할 수 없습니다.

0 이상의 정수 K 에 대해 "빼기 연산"은 아래와 같이 정의된다.

- 빼기 연산: K 를 10진법으로 표기했을 때, 가장 높은 자릿수를 K 로부터 뺀 수를 출력

예를 들어, $K = 13$ 이라면, K 에 빼기 연산을 한 번 적용하면 $13 - 1 = 12$ 가 된다.

3 $K = 13$ 에 빼기 연산을 반복 적용할 경우:

- $13 - 1 = 12$
- $12 - 1 = 11$
- $11 - 1 = 10$
- $10 - 1 = 9$
- $9 - 9 = 0$

결국 0이 되며 이는 어떤 0 이상의 정수라도 마찬가지이다. 13의 경우 5번의 빼기 연산 만에 0이 되는 것을 알 수 있다.

그렇다면 40은 최소 몇 번의 빼기 연산을 해야 0이 될까?

4 19 번

ⓘ 입력한 답안이 바뀌었습니다. 반드시 '제출' 버튼을 눌러 제출해 주세요.

🚩 제출

← 이전 문제

→ 다음 문제

6

7

8

<답안 형식이 잘못된 경우>

nineteen

번

- 5
- ⊗ 숫자(0, 1, ..., 9)만 입력할 수 있습니다.
 - ⊗ 0이 아닌 수는 0으로 시작할 수 없습니다.

🚩 제출

← 이전 문제

→ 다음 문제

6

7

8

답안을 직접 작성해야 하는 단답형 문제입니다. 문제를 잘 읽고 답안을 작성한 뒤 답안을 제출합니다. 반드시 **6 제출 버튼**을 눌러 답안을 제출해야 답안이 확정됨에 유의해 주세요.

제출 횟수는 제한되어 있습니다. 제출 횟수가 100회 미만으로 남은 경우 남은 제출 횟수가 나타납니다.

1 문제 제목 및 번호


2 획득 점수

획득 점수는

획득한 점수 / 문제의 만점

과 같이 표시됩니다. 획득한 점수가 ?(물음표)로 표시되는 문제의 경우, 대회가 종료되면 점수가 별도로 공지됩니다.

제출 상태: 아직 답안을 제출하지 않은 문제의 경우

 미제출 표시가 나타납니다.

3 문제

지문을 꼼꼼히 읽고 답안을 작성합니다.

4 답안 입력란

문제에 대한 답안을 입력합니다. 답안을 입력한 후 반드시

6 제출 버튼을 눌러 답안을 제출해야 합니다.

5 답안 형식 오류

답안의 형식이 잘못된 경우(예를 들어, 정수를 입력해야 하는 문제에 알파벳 등을 입력한 경우) 답안 형식 오류 목록이 나타납니다. 답안 형식 오류들을 해결하지 않으면 답안을 제출할 수 없습니다.

답안 형식 오류가 표시되지 않는다고 해서 작성한 답안이 정답인 것은 아닙니다.

6 제출 버튼

작성한 답안을 확정하고 제출합니다.

7 이전 문제로 이동

이전 번호의 문제가 있는 경우, 이전 번호의 문제로 이동합니다.

8 다음 문제로 이동

다음 번호의 문제가 있는 경우, 다음 번호의 문제로 이동합니다.

문제 / 비버챌린지형

1 7.자리 배치

2

획득 점수 0 / 9점

미제출

- ① 마지막에 제출한 답안의 점수로 점수가 결정됩니다.
- ① 이 문제는 대회 중에 점수를 확인할 수 없습니다.

아래 그림과 같이 8개의 의자에 8명(A, B, C, D, E, F, G, H)의 친구를 앉게 하려고 한다. 8명은 모두 안쪽을 보고 앉을 예정이다. 우리는 친구가 앉는 위치에 대해 다음과 같은 조건을 만족하게 하고자 한다.

- A는 D의 맞은편에 앉는다.
- H는 G와 E의 사이에 앉는다.
- F는 A나 D의 옆에 있지 않다.
- G와 C 사이에 한 사람이 앉는다.
- E는 D의 왼쪽 옆에 앉는다.

A의 자리가 아래와 같이 정해져 있을 때 B, C, D, E, F, G, H를 드래그하여 빈 의자에 배치하시오. (이미 배치한 사람을 누르면 배치가 취소된다.)

4

① 문제 해결이 끝난 후 반드시 '제출' 버튼을 눌러 제출해 주세요.

제출

이전 문제

다음 문제

5

6

7

문제의 지시대로 답안을 작성해야 하는 비버챌린지형 문제입니다. 문제를 잘 읽고 답안을 작성한 뒤 답안을 제출합니다. 반드시 5 제출 버튼을 눌러 답안을 제출해야 답안이 확정됨에 유의해 주세요.
제출 횟수는 제한되어 있습니다. 제출 횟수가 100회 미만으로 남은 경우 남은 제출 횟수가 나타납니다.

1 문제 제목 및 번호

2 획득 점수

획득 점수는

획득한 점수 / 문제의 만점

과 같이 표시됩니다. 획득한 점수가 ?(물음표)로 표시되는 문제의 경우, 대회가 종료되면 점수가 별도로 공지됩니다.

제출 상태: 아직 답안을 제출하지 않은 문제의 경우

 미제출 표시가 나타납니다.

3 문제

지문을 꼼꼼히 읽고 답안을 작성합니다.

4 답안 작성 영역

문제의 지시대로 답안을 작성합니다. 답안을 작성한 후 반드시 **5 제출 버튼**을 눌러 답안을 제출해야 합니다.

5 제출 버튼

작성한 답안을 확정하고 제출합니다. 문제를 완전히 해결하지 않았더라도, 답안을 제출하면 현재까지의 답안 작성 상태가 저장됩니다.

6 이전 문제로 이동

이전 번호의 문제가 있는 경우, 이전 번호의 문제로 이동합니다.

7 다음 문제로 이동

다음 번호의 문제가 있는 경우, 다음 번호의 문제로 이동합니다.

B

6 영역 크기 조절

영역 크기 조절 핸들을 왼쪽 또는 오른쪽으로 드래그해

A 문제 영역과 **B** 프로그래밍 영역의 화면 비율을 조절할 수 있습니다.

7 프로그래밍 영역 숨기기/보이기

B 프로그래밍 영역을 숨기거나 펼칠 수 있습니다.

A 문제 영역

1. 박 터뜨리기

2 ↗ 획득 점수 100 / 100점

① 부분문제 각각에 대해 제출한 답안의 점수들 중 최고점으로 점수가 결정됩니다.

3 ⌚ 실행 시간 제한 2초
📄 메모리 제한 1,024MiB

제출 + 테스트		제출	테스트	4b	4c
4	테스트		4a RTE 런타임 에러	C++17	🔍
	05-03 19:28:44				
	제출		100점	C++17	🔍
	05-03 19:21:27				
	테스트	✓	실행 성공	C++17	🔍
	05-03 19:21:20				
	테스트	✓	실행 성공	C++17	🔍
	05-03 19:10:31				

1 문제 제목 및 번호

2 획득 점수
획득 점수는

획득한 점수 / 문제의 만점

과 같이 표시됩니다. 획득한 점수가 ?(물음표)로 표시되는 문제의 경우, 대회가 종료되면 점수가 별도로 공지됩니다.

제출 상태: 아직 답안을 제출하지 않은 문제의 경우
⚠ 미제출 미제출 표시가 나타납니다.

3 실행 제한

작성한 코드가 실행되는 시간이 실행 시간 제한을 넘으면 오답으로 처리됩니다.
마찬가지로, 작성한 코드가 어느 시점에서 사용한 메모리가 메모리 제한을 넘으면 오답으로 처리됩니다.

4 제출 및 테스트 목록

제출한 코드와 테스트를 모아봅니다.

4a 제출 결과

4b 제출 언어

4c 자세히 보기

5 문제

지문을 꼼꼼히 읽고 답안을 작성합니다. 문제는 일반적으로 다음으로 구성되어 있습니다.

- 지문
- 제약 조건
- 부분문제 배점 및 조건
- 입력 형식
- 출력 형식
- 예제

입력

```
5
5 1
() (())
1 5
2 1
()
1 2
4 3
```

5a

추가로, 예제 영역에서 다음 기능들을 사용할 수 있습니다.

5a 긴 예제 접기/펼치기

5b 예제 복사하기

제출 결과

제출 시각 2021-05-03 19:21:27

↗ 획득 점수 **100 / 100점**

부분문제 1	20 / 20점	<div>✓ 정답</div> <div>모든 테스트 케이스에 대해 올바른 답을 출력했습니다.</div> <div>⌚ 실행 시간 0.001초</div> <div>💾 사용 메모리 0.23MiB</div>
부분문제 2	20 / 20점	<div>✓ 정답</div> <div>모든 테스트 케이스에 대해 올바른 답을 출력했습니다.</div> <div>⌚ 실행 시간 0.001초</div> <div>💾 사용 메모리 0.375MiB</div>
부분문제 3	60 / 60점	<div>✓ 정답</div> <div>모든 테스트 케이스에 대해 올바른 답을 출력했습니다.</div> <div>⌚ 실행 시간 0.001초</div> <div>💾 사용 메모리 0.375MiB</div>

코드 - Main.cpp

```
#include <iostream>

using namespace std;

/* [🐞] [💡] [❤️] */
```

4c 자세히 보기를 클릭하면 위와 같이 제출 또는 테스트에 대한 실행 시간, 부분문제별 점수 등 더 자세한 정보를 확인할 수 있으며, 이전에 제출한 코드를 확인하고 복사할 수 있습니다.
제출 또는 테스트의 실행 결과는 다음 중 하나입니다.

- ✓ **정답**
작성한 코드가 모든 테스트 케이스에 대해 올바른 답을 출력했습니다.
- ⚠ **부분 점수 획득**
작성한 코드가 부분 점수를 획득했습니다.
- WA **오답**
작성한 코드가 일부 테스트 케이스에서 올바르지 않은 답을 출력했습니다.
- RTE **런타임 에러**
코드 실행 중 오류가 발생했습니다.

- TLE **시간 제한 초과**
코드 실행 시간이 **3**에 명시된 시간 제한을 초과했습니다.
- ILE **대기 시간 제한 초과**
코드가 실행 중 대기 상태였던 시간이 **3**에 명시된 시간 제한을 초과했습니다.
- MLE **메모리 제한 초과**
코드가 사용한 메모리가 **3**에 명시된 메모리 제한을 초과했습니다.
- CE **컴파일 실패**
컴파일 과정 중 오류로 컴파일에 실패했습니다.

B 프로그래밍 영역 - 코딩 모드

8

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  /* [🐞] [💡] [🔴] */
6
7  int main() {
8      int n, k;
9      cin >> n >> k;
10
11     n -= k * (k + 1) / 2;
12
13     if (n < 0) {
14         cout << -1;
15         return 0;
16     }
17
18     cout << k - !(n % k);
19     return 0;
20 }
21
```

^ C++17

테스트하기

제출 49회 남음

9

10

11

8 코드 작성 영역

문제를 해결하는 코드를 코드 작성 영역에 작성합니다. 코드는 1분마다 서버에 자동 저장되며, 다른 문제로 이동하거나 대기실로 나오는 경우에도 자동 저장됩니다. 키보드의 Ctrl + S(Mac의 경우 ⌘ S)를 눌러 저장할 수도 있습니다.

아래 표는 코드 작성 영역에서 활용할 수 있는 단축키들 중 일부입니다.

9 언어 변경

프로그래밍 언어를 변경할 수 있습니다. 프로그래밍 언어를 변경하는 경우 모든 코드를 삭제하고 템플릿 코드에서 새로 시작할 것인지, 아니면 현재 코드를 유지하면서 언어만 변경할 것인지 선택할 수 있습니다.

10 테스트 작성 모드로 전환

제출 횟수 차감 없이 코드를 실행해볼 수 있는 테스트 작성 모드로 전환합니다.

11 제출 버튼

작성한 답안을 확정하고 제출합니다. 제출 결과는 **4** 제출 및 테스트 목록에서 확인할 수 있습니다.

동작	Windows	macOS
찾기/바꾸기	Ctrl + F	⌘ F
들여쓰기	Tab	Tab
내어쓰기	Shift + Tab	Shift Tab
줄 전체 주석 처리	Ctrl + /	⌘ /
실행 취소	Ctrl + Z	⌘ Z
다시 실행	Ctrl + Y	Shift ⌘ Z

동작	Windows	macOS
줄 전체 이동	Alt + ↑/↓	⌃ ↑/↓
전체 선택	Ctrl + A	⌘ A
위/아래로 선택	Shift + ↑/↓	Shift ↑/↓
왼쪽/오른쪽으로 선택	Shift + ←/→	Shift ←/→

B 프로그래밍 영역 - 테스트 모드

8a

```
1  #include <iostream>
2
3  using namespace std;
4
5  /* [🐛] [💡] [🔴] */
6
7  int main() {
8      int n, k;
9      cin >> n >> k;
10
11      n = k * (k + 1) / 2;
```

↓ 표준 입력 (stdin)

8b

```
1  5 3
```

^ C++17

코딩하기

테스트 실행

9

10

11

8a 코드 작성 영역

테스트해보고 싶은 코드를 작성합니다. 코드는 1분마다 서버에 자동 저장되며, 다른 문제로 이동하거나 대기실로 나오는 경우에도 자동 저장됩니다. 키보드의 Ctrl + S(Mac의 경우 ⌘ S)를 눌러 저장할 수도 있습니다. 사용할 수 있는 단축키 목록은 프로그래밍 모드와 같습니다.

8b 테스트 입력 작성 영역

테스트 코드에 표준 입력으로 들어갈 테스트 입력을 작성합니다. 테스트 입력은 1분마다 서버에 자동 저장되며, 다른 문제로 이동하거나 대기실로 나오는 경우에도 자동 저장됩니다. 키보드의 Ctrl + S(Mac의 경우 ⌘ S)를 눌러 저장할 수도 있습니다.

9 언어 변경

프로그래밍 언어를 변경할 수 있습니다. 프로그래밍 언어를 변경하는 경우 모든 코드를 삭제하고 템플릿 코드에서 새로 시작할 것인지, 아니면 현재 코드를 유지하면서 언어만 변경할 것인지 선택할 수 있습니다.

10 코드 작성 모드로 전환

답안을 제출하기 위한 코드 작성 모드로 전환합니다.

11 테스트 실행 버튼

작성한 코드와 테스트 입력으로 테스트를 실행합니다. 테스트 실행 결과는 **4 제출 및 테스트 목록**에서 확인할 수 있습니다.