



## Problem Solving (CPP15)

هذا البرنامج التدريبي مُصاغ بعناية لتمكين المتدربين من تطوير قدراتهم الفكرية على غرار المبرمجين المحترفين، والتعاون بكفاءة ضمن فريق محترف في شركة "جمال تك" أو أي مؤسسة متعددة الجنسيات أخرى. نظرًا لأهمية اللغة الإنجليزية في بيئة العمل العالمية، يتم تقديم المحتوى التدريبي بالإنجليزية. لا يشترط إتقان اللغة بشكل كامل، لكن من الضروري امتلاك القدرة الكافية لفهم المتطلبات وتنفيذها بشكل فعال. يُمكن للمتدربين استخدام مترجم جوجل أو الاستعانة بـ "شات جي بي تي" للتغلب على أية عقبات لغوية، المهم هو الفهم الدقيق للمطلوب وتحقيقه بنجاح.

لتعظيم الاستفادة من التدريب، يُنصح بمحاولة حل التمارين بشكل مستقل لمدة ساعة واحدة على الأقل قبل الرجوع إلى الحل المرفق في نهاية الملف.

قد يتضمن الحل كودًا برمجيًا غير مفسر بعد، والغرض من ذلك هو تشجيعك على محاولة فهم الأكواد البرمجية الجديدة التي لم تتعرض لها من قبل. هذه المهارة ضرورية في سوق العمل، حيث تتطور لغات البرمجة باستمرار ويظهر كل يوم لغات جديدة. ستواجه دائمًا أكوادًا لم تدرسها من قبل، ومن المهم أن تكون قادرًا على فهمها بنفسك دون الحاجة إلى دراسة مسبقة. يمكنك الاستعانة بمحرك البحث جوجل، أو استخدام ChatGPT، أو حتى اللجوء لأصدقائك للمساعدة. الهدف الأساسي هو أن تصل إلى فهم معنى كل كود بأي طريقة ممكنة لتتمكن من إيجاد موقعك في سوق العمل.

إن وجود كود برمجي غير مفسر يشكل تحديًا يتوجب عليك إيجاد حل له. هذا النوع من التدريبات يعد جزءًا أساسيًا من تدريبات 'Problem Solving'، التي تهدف إلى تمكينك من أداء عملك بفاعلية بغض النظر عن التحديات والعقبات. هذه القدرة على حل المشكلات هي ما يتمتع به العاملون في 'جمال تك'، ومن الضروري أن تطور في نفسك هذه المهارة لتصبح عضوًا فعالًا في فريق عمل 'جمال تك'.

## The Missing Task at Gammal Tech

### Background:

Gammal Tech, a prestigious software development company, renowned for its innovative approach and state-of-the-art facilities, is conducting an exciting test for its interns. Known for its unique recruitment methods, Gammal Tech has devised a special challenge to identify its next top talent. The company believes in rewarding initiative and excellence, qualities that have positioned it as a leader in the industry.

### Problem Statement:

Gammal Tech has a team of 9 interns working on a crucial project divided into 10 distinct parts. Each intern is assigned one part, but one part remains unassigned. The challenge for the interns is to identify the unassigned part and complete it proactively. The first intern to identify and complete the missing part without being prompted will receive a coveted job offer.



Your task is to develop a system that assists in identifying the missing task. The system will receive input detailing the tasks assigned to each intern and must determine the unassigned task.

Input Format:

- The first line contains an integer  $T$ , the number of test cases.
- For each test case:
  - The first line contains 10 integers, each representing a unique task ID (1 to 10).
  - The second line contains 9 integers, each representing the task IDs assigned to the interns.

Output Format:

- For each test case, output a single line containing the task ID of the unassigned task.

Constraints:

- $1 \leq T \leq 100$
- Task IDs are integers from 1 to 10.

Sample Input:

```
2
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
1 3 4 5 6 7 8 9 10
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
2 3 4 5 6 7 8 9 10
```

Sample Output:

```
2
1
```

Explanation: In the first test case, task 2 is not assigned to any intern. In the second test case, task 1 is the one left unassigned.



لتعظيم الاستفادة من التدريب، يُنصح بمحاولة حل التمرين بشكل مستقل لمدة ساعة واحدة على الأقل قبل الرجوع إلى الحل المرفق

## C++ Programming Solution:

```
#include <iostream>
#include <set>
using namespace std;

int main() {
    int T;
    cin >> T;
    while (T--) {
        set<int> tasks;
        for (int i = 1; i <= 10; ++i) {
            tasks.insert(i);
        }

        for (int i = 0; i < 9; ++i) {
            int assignedTask;
            cin >> assignedTask;
            tasks.erase(assignedTask);
        }

        cout << *tasks.begin() << endl;
    }
    return 0;
}
```