

Search an element in an array where difference between adjacent elements is 1

给定数组arr，其中相邻的元素差值为1，指定元素x，查找x在数组中的索引

利用 **相邻的元素差值为1** 这个条件可知，对于索引i来说，如果 $\text{arr}[i] \neq x$ ，那么x可能出现的位置在 $j = i + \text{abs}(\text{arr}[i] - \text{target})$ ，如果 $\text{arr}[j]$ 依然不等于x，那么x的位置可能出现在 $j + \text{abs}(\text{arr}[j] - \text{target})$ ，如此反复，即可求得x的索引位置

```
#include <bits/stdc++.h>

using namespace std;

int findIdx(vector<int> &arr, int &N, int &target) {
    int i = 0;
    while (i < N) {
        if (arr[i] == target) return i;
        i += abs(arr[i] - target);
    }
    return -1;
}

int main() {
    int T;
    scanf("%d", &T);
    while (T--) {
        int N, target;
        scanf("%d %d", &N, &target);
        vector<int> arr(N);
        for (int i = 0; i < N; ++i) scanf("%d", &arr[i]);
        printf("%d\n", findIdx(arr, N, target));
    }
}
```