

# 算法 C5-B

21377016 曾祺乐

## 题目分析

题意简要为判断  $n$  个不同的点是否不共线。根据已学数学知识，若两向量叉积为  $0$  则对应三点共线。所以选取第一个点为起点，第二个点为第一个向量终点，其他点为第二个向量终点，依次做叉乘即可。找到一个不共线的点即可跳转输出。

## 详细代码

```
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
typedef struct Point{
    int x,y;
}POINT;
typedef struct Vec{
    long long dx,dy;
}VEC;
int main() {
    int t;
    scanf("%d",&t);
    while (t--){
        int n;
        scanf("%d",&n);
        int flag=1;
        POINT points[n];
        for (int i=0;i<n;i++){
            scanf("%d %d",&points[i].x,&points[i].y);
        }
        VEC v1={points[1].x-points[0].x,points[1].y-points[0].y};
        for (int i=2;i<n;i++){
            VEC v2={points[i].x-points[0].x,points[i].y-points[0].y};
            if (v1.dx*v2.dy!=v1.dy*v2.dx){
                flag=0;
                break;
            }
        }
        if (flag) printf("boo how! boo how!\n");
        else printf("how?\n");
    }
}
```