

A. 夜里的向日葵

签到题。对于每个向日葵，计算 $(x - x_i, y - y_i)$ 和 (a_i, b_i) 的点积，若小于0，则为开花。

```
#include <bits/stdc++.h>
using namespace std;
#define ll long long
const int N = 1000010;

// 向日葵的数量
int n;
// 太阳的坐标
ll x_0, y_0;
// 向日葵的坐标
ll x[N], y[N];
// 向日葵的朝向
ll a[N], b[N];

// 向量点乘
ll dot(ll x_1, ll y_1, ll x_2, ll y_2)
{
    return x_1 * x_2 + y_1 * y_2;
}

// 判断向日葵是否背对太阳
bool check(int u)
{
    ll x_1 = x_0 - x[u];
    ll y_1 = y_0 - y[u];
    return dot(x_1, y_1, a[u], b[u]) < 0ll;
}

int main()
{
    ios::sync_with_stdio(false);
    cin.tie(0), cout.tie(0);
    cin >> x_0 >> y_0 >> n;
    for (int i = 1; i <= n; i++)
        cin >> x[i] >> y[i] >> a[i] >> b[i];

    ll ans = 0;
    for (int i = 1; i <= n; i++)
        ans += check(i);

    cout << ans;

    return 0;
}
```