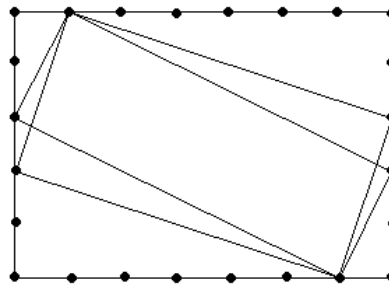


АНАЛИЗ НА РЕШЕНИЕТО НА ЗАДАЧА ПРАВОЪГЪЛНИК

Решение 1: Чрез двоен цикъл последователно генерираме координатите на четирите върха ((x[1], y[1]), (x[2], y[2]), (x[3], y[3]), x[4], y[4])) на всички възможни четириъгълници. Функцията ds(i1, i2) намира квадрата на разстоянието между точки с координати x[i1], y[i1] и x[i2], y[i2]. Ако четириъгълникът е правоъгълник (диагоналите му са равни), с функцията s() се намира неговото лице. При така получените лица на всички намерени правоъгълници търсим най-голямото и най-малкото. Винаги се получава цяло число за двете търсени лица, затова след цялата част извеждаме ".0 ", за да спазим изискването на условието на задачата.

За примера от задачата се получават следните два правоъгълника – съответно с максимално и минимално лице:



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

int m,n;
int x[5], y[5];

int ds(int i1, int i2)
{ return (x[i1]-x[i2])*(x[i1]-x[i2])+(y[i1]-y[i2])*(y[i1]-y[i2]));}

int s()
{
    return (2*n*m-y[1]*x[2]-(m-x[2])*y[3]-(n-y[3])*(m-x[4])-x[4]*(n-y[1]))/2;
}

int main()
{
    cin >> m >> n;
    int rmin=n*m, rmax=0;

    for(int i1=0;i1<=n;i1++)
    for(int i2=0;i2<=m;i2++)
    {

        x[1]=0;y[1]=i1;
```

```

x[2]=i2;y[2]=0;
x[3]=m;y[3]=n-y[1];
x[4]=m-x[2];y[4]=n;

int d1=ds(1,2);
int d2=ds(2,3);
int d3=ds(3,4);
int d4=ds(4,1);
int dd1=ds(1,3);
int dd2=ds(2,4);

if(dd1==dd2)
{
    int ss=s();
    if(ss!=0)
    if(ss<rmin)rmin=ss;
    if(ss!=m*n)
    if(ss>rmax)rmax=ss;
}

}

if(rmin>rmax) rmin=0;
cout << rmin << ".0 " << rmax << ".0" << endl;
}

```

Решение 2: Идеята е същата както в решение 1, но се използват се четири вложени цикъла. Това решение работи за половината от тестовите примери.

```

#include<iostream>
#include<cmath>
using namespace std;

int m,n;
int x[5], y[5];

int ds(int i1, int i2)
{ return (x[i1]-x[i2])*(x[i1]-x[i2])+(y[i1]-y[i2])*(y[i1]-y[i2]));}

int s()
{
    return (2*n*m-y[1]*x[2]-(m-x[2])*y[3]-(n-y[3])*(m-x[4])-x[4]*(n-y[1]))/2;
}

int main()
{
    cin >> m >> n;
}

```

```

int rmin=m*n, rmax=0;

for(int i1=0;i1<=n;i1++)
for(int i2=0;i2<=m;i2++)
for(int i3=0;i3<=n;i3++)
for(int i4=0;i4<=m;i4++)
{

    x[1]=0;y[1]=i1;
    x[2]=i2;y[2]=0;
    x[3]=m;y[3]=i3;
    x[4]=i4;y[4]=n;

    int d1=ds(1,2);
    int d2=ds(2,3);
    int d3=ds(3,4);
    int d4=ds(4,1);
    int dd1=ds(1,3);
    int dd2=ds(2,4);

    if(d1==d3&&d2==d4&&dd1==dd2)

    {
        int ss=s();
        if(ss!=0)
        if(ss<rmin)rmin=ss;
        if(ss!=m*n)
        if(ss>rmax)rmax=ss;

    }

}

cout << rmin << ".0 " << rmax << ".0" << endl;

}

```

Автор: Зорница Дженкова