<https://www.e-olymp.com/ru/problems/8291>

Лісопилка (sawmill)

На лісопилці є необмежена кількість дошок довжиною **z** футів. Замовнику потрібно **a** дошок довжиною по **x** футів та **b** дошок довжиною по **y**футів. Визначити найменшу кількість розпилів **res**, яка дозволить виконати одержане замовлення.

**Вхідні дані**

Ввести чотири натуральних числа: **1 ≤ a, x, b, y, z ≤ 300**. Значення **x** та **y** не перевищують **z**.

**Вихідні дані**

Значення **res**.

Лимит времени **1** секунда

Лимит использования памяти **64** MiB

**Входные данные #1**

11 24 15 80 200

**Выходные данные #1**

24

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| #include <iostream>using namespace std;int main(){int p,a,x,b,y,z,rez=0;cin>>a>>x>>b>>y>>z;int temp=z;while (a>0 || b>0){ p=1;if(temp==x && a>0){a--;temp=temp-x;p=0;}if(temp==y && b>0){b--;temp=temp-y;p=0;}if(temp>x && a>0){a--;rez++;temp=temp-x;p=0;}if(temp>y && b>0){b--;rez++;temp=temp-y;p=0;}if(p) temp=z;} cout << rez << endl; return 0;} | #include <iostream>using namespace std;int main(){int p,a,x,b,y,z,rez=0;cin>>a>>x>>b>>y>>z;rez=a+b;int m=0;if(z%x==0) m=a/(z/x);if(z%y==0) m=m+b/(z/y);for (int i=1;i<=min(z/x,a);i++) for (int j=1;j<=min(z/y,b);j++)if (z%(i\*x+j\*y)==0 && m<min(a/i,b/j)) m=min(a/i,b/j); cout << rez-m << endl; return 0;} |  |

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/4777>

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/4778>

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/1038> (Формула Піка)

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8290>

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8284>

<https://www.e-olymp.com/uk/problems/8257>

[Площа](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%89%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%9F%D0%BB%D0%BE%D1%89%D0%B0) [многокутника](https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%22%20%5Co%20%22%D0%9C%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%D0%BA%D1%83%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA) з цілочисловими вершинами рівна сумі

**s=i+b/2-1A=i+b/2-1**

**i=s-b/2+1A=i+b/2-1**

де *i* — кількість цілочислових точок усередині многокутника, *b* — кількість цілочислових точок на межі многокутника.

b шукаємо як НСД(|x1-x2|,|y1-y2|)

Площу за формулою



x[i],y[i]

1..n

x[0]=x[n];y[0]=y[n]

for(i=0;i<n;i++)

s=s+x[i]\*y[i+1]-x[i+1]\*y[i];

s=1/2\*abs(s);

**s=1/2\*|x1\*y2-x2\*y1+ x2\*y3-x3\*y2+ x3\*y1-x1\*y3|**

**(x-x1)\*(y2-y1)=(y-y1)\*(x2-x1)**

**(x-x1)/ (x2-x1)= (y-y1) /(y2-y1)**

**(x3-x1)\*(y2-y1)==(y3-y1)\*(x2-x1)**