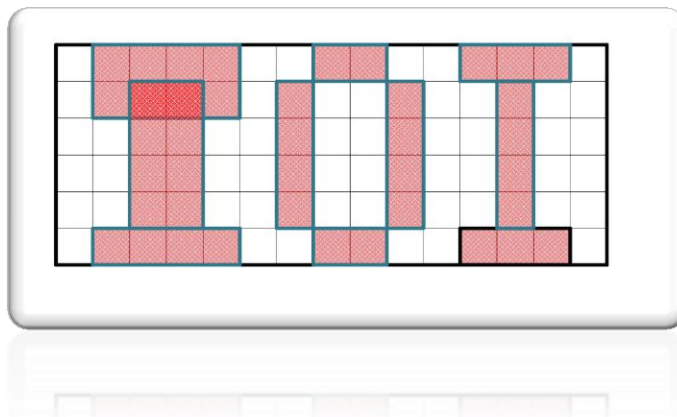


SƠN BẢNG

Tên chương trình: BOARD.???

Bạn phải chuẩn bị một bảng với dòng chữ giới thiệu cho kỳ thi, treo ở phòng máy. Người ta đã dùng một số băng giấy màu hình chữ nhật dán thành dòng chữ trên một tấm gỗ dán hình chữ nhật kích thước $w \times h$ ($1 \leq w, h \leq 10^6$). Nhiệm vụ còn lại của bạn là sơn các vùng còn lại của tấm gỗ, mỗi miền liên thông một màu khác nhau.

Trường hợp các băng giấy dán như ở hình bên với dòng chữ IOI (International Olympiad in Informatics), bạn phải dùng tất cả là 5 màu sơn khác nhau.



Yêu cầu: Cho n – số băng giấy được dán ($1 \leq n \leq 1000$), tọa độ góc dưới trái ($x1, y1$) và tọa độ góc trên phải ($x2, y2$) của mỗi băng giấy. Tọa độ góc dưới trái của tấm gỗ dán là $(0, 0)$ và tọa độ góc trên trái – (w, h) . Hãy xác định số màu cần sử dụng.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản BOARD.INP:

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên w và h ,
- Dòng thứ 2 chứa số nguyên n ,
- Mỗi dòng trong n dòng sau chứa 4 số nguyên $x1, y1, x2, y2$.

Kết quả: Đưa ra file văn bản BOARD.OUT một số nguyên – số màu cần dùng.

Ví dụ:

BOARD.INP				
15	6			
10				
1	4	5	6	
2	1	4	5	
1	0	5	1	
6	1	7	5	
7	5	9	6	
7	0	9	2	
9	1	10	5	
11	0	14	1	
12	1	13	5	
11	5	14	6	

BOARD.OUT
5

CẮT VẢI

Tên chương trình: CUT.???

Cậu bé giúp việc của họa sỹ nổi tiếng học được nhiều thứ trong quá trình phục vụ. Một hôm, cậu cũng nổi máu họa sỹ và cũng muốn để lại một cái gì đó cho hậu thế. Họa sỹ làm việc vào đêm, còn ban ngày ngủ. Lợi dụng lúc họa sỹ ngủ, cậu bé mang tấm vải nền hình vuông cho bức tranh tương lai của họa sỹ ra vẽ. Nhưng tấm vải quá lớn, cậu cắt bớt chiều rộng một dải chữ nhật độ rộng a . Phần còn lại của tấm vải nền vẫn còn quá cao. Biết sức mình chỉ vẽ được trên diện tích S , cậu tính toán và cắt bớt một phần độ cao b . Những tính toán đó được ghi lại trên giấy. Sau khi có tấm nền ưng ý, cậu bỏ khá nhiều công sức để có một tác phẩm đáng để treo trong viện bảo tàng nghệ thuật bất kỳ. Hài lòng với thành quả đạt được, cậu bỏ ra phố chơi.

Khi họa sỹ tỉnh dậy, ông thấy ngay điều khủng khiếp gì đã xảy ra. Là một người từng trải, ông đã quá quen với mọi sự cố trong đời. Ông quyết định đi mua tấm vải nền mới giống tấm cũ. Dựa vào số liệu để lại ông phải tính ra kích thước của tấm nền. Điều đáng lo là ngoài cửa hiệu chỉ bán các tấm nền kích thước nguyên. Và lại, số liệu mà cậu bé để lại cũng chắc gì đã chính xác!

Yêu cầu: Với các số liệu a , b , S , hãy xác định xem có đáng ra phố tìm mua tấm vải nền in hệt như cũ hay không. Nếu có – đưa ra kích thước L của tấm vải, trong trường hợp ngược lại – đưa ra số -1.

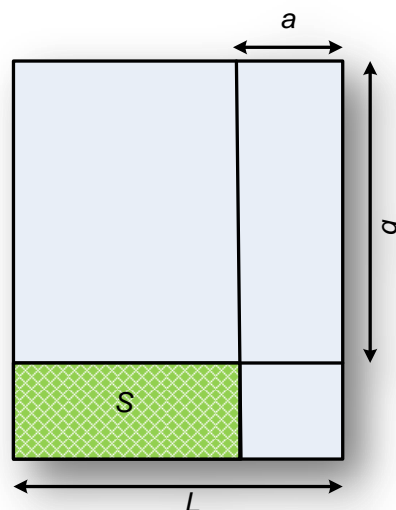
Dữ liệu: Vào từ file văn bản CUT.INP gồm một dòng chứa 3 số nguyên a , b và S ($0 \leq a, b \leq 10^4$, $1 \leq S \leq 10^8$).

Kết quả: Đưa ra file văn bản CUT.OUT một số nguyên – kết quả tìm được.

Ví dụ:

CUT.INP
2 3 12

CUT.OUT
6



BIỂU THỨC ĐÚNG

Tên chương trình: EXPRESSION.???

Nhiều điều thoạt nhìn có vẻ phi lý, chẳng hạn $2+2=11$. Tuy vậy, nếu xét ở cơ số 3 thì đó lại biểu thức hợp lý.

Cho biểu thức $A ? B = C$, trong đó A , B và C các số nguyên không âm có không quá 1000 chữ số, ở vị trí ký tự “?” có thể dấu $+$, $-$ hoặc $*$. Hãy xác định có bao nhiêu cơ số trong phạm vi từ 2 đến 10 để biểu thức đã cho là đúng và chỉ ra các cơ số đó.

Dữ liệu: Vào từ file văn bản EXPRESSION.INP gồm một dòng chứa biểu thức $A ? B = C$, trước và sau dấu phép tính, dấu “=” – có một dấu cách.

Kết quả: Đưa ra file văn bản EXPRESSION.OUT:

- Dòng đầu tiên – số nguyên k – số lượng cơ số tìm được,
- Nếu $k > 0$ – dòng thứ 2 chứa k số nguyên – các cơ số thỏa mãn (theo thứ tự tăng dần).

Ví dụ:

EXPRESSION.INP
2 + 2 = 4

EXPRESSION.OUT
6
5 6 7 8 9 10