**Bài báo có thực hành số 4**

**Nhóm 3**

**Phân số**

**Đề bài**

- cho phân số a/b và c/d , yêu cầu vô cùng đơn giản , sau 1 vòng lặp tăng a và b 1 đơn vị (a+1/b+1) và giảm ước (a+1/b+1) đến khi nào bằng được c/d .

**Input**

A B C D

**Output**

Số vòng lặp để biến a/b thành c/d

**Exp**

**1/6 và 2/3**

**1/6 - 2/7 - 3/8 - 4/9 - [5/10]=[1/2] - 2/3**

**🡺 5 lần**

**Phân tích và nhận diện bài toán**

Ta có thể thấy đây là một bài toán đệ quy vô cùng đơn giản cộng thêm 1 hàm rút gọn cũng như 1 câu lệnh so sánh .

**Code cho bài toán**

|  |  |
| --- | --- |
| import math  a = int(input())  b = int(input())  c = int(input())  d = int(input())  dem = 0  def uscln(a, b):  if (b == 0):  return a  return uscln(b, a % b) | while (a/b < c/d):  a = a + 1  b = b + 1  dem = dem + 1  u = uscln(a, b)  a = a // u  b = b // u  if (a/b > c/d):  print(0)  else: print(dem) |

**sơ đồ thuật toán**

false

true

print(dem)

print(0)

a/b > c/d

true

a = a + 1

b = b + 1

dem = dem + 1

u = uscln(a, b)

a = a // u

b = b // u

a/b < c/d

dem = 0

a, b, c, d