Bài 1:

Bình chỉ vừa vào đại học nhưng đã kịp trang bị những kỹ năng quản lý tài chính cơ bản cần thiết cho tân sinh viên. Số tiền ba mẹ cho mua biệt thự để tiện đi học còn dư được X đồng (X có thể lên tới vài tỉ), Bình đem gửi ngân hàng với kỳ hạn Y tháng và lãi suất của kỳ hạn trên là Z%/năm. Hãy tính giúp Bình xem cuối kỳ bạn ấy sẽ có cả thảy bao nhiêu tiền.

a = []

while True:

try:

line = input()

except EOFError:

break

for i in line.split():

if i != '':

a.append(float(i))

print(int(a[0] \* (1 + a[1] \*(a[2]/1200))))

Bài 2:

Theo hệ 12 con giáp chúng ta có 10 can là:  
GIÁP, ẤT, BÍNH, ĐINH, MẬU, KỶ, CANH, TÂN, NHÂM, QUÝ  
  
và 12 con giáp là  
  
TÝ, SỬU, DẦN, MẸO, THÌN, TỴ, NGỌ, MÙI, THÂN, DẬU, TUẤT, HỢI  
  
Để đặt tên cho một năm âm lịch, người ta sẽ ghép một can với một con giáp. Năm tiếp theo sẽ mang tên của can tiếp theo và con giáp tiếp theo. Ví dụ năm 2015 là năm ẤT MÙI thì năm 2016 sẽ mang can tiếp theo là BÍNH và con giáp tiếp theo là THÂN, như vậy năm 2016 là năm BÍNH THÂN. Một công ty X muốn nhảy vào thị trường làm lịch, hãy giúp công ty X viết phần mềm tính tên âm lịch cho năm.

a= {0: "CANH",1: "TAN",2: "NHAM", 3: "QUY", 4: "GIAP",5: "AT",6: "BINH",7: "DINH",8: "MAU",9: "KY"}

b= {0: "THAN",1: "DAU",2: "TUAT", 3: "HOI", 4: "TY'",5: "SUU",6: "DAN",7: "MEO",8: "THIN",9: "TY.",10: "NGO",11: "MUI"}

n = int(input())

if(n >= 0):

k = a.get(n%10)

h = b.get(n%12)

else:

x = (-n)//60

n = n + 60\*(x+1) + 1

k = a.get(n%10)

h = b.get(n%12)

print(k+' '+h)

Bài 3:

Nam và Nga rất là hay chơi “lắc xí ngầu” nên họ có rất là nhiều loại xí ngầu. Những cục xí ngầu đó không hẳn là chứa các số từ 1 đến 6, thậm chí chưa chắc các cục xí ngầu này có 6 mặt. Ví dụ họ có một cục xí ngầu 10 mặt với các số đánh từ 47, 48, …, 56. Một hôm trời giông gió kéo đến, mưa giăng chắn lối khiến Nam và Nga kẹt trong nhà, họ cùng giết thời gian bằng cách lắc xí ngầu với nhau. Nguyên tắc chơi là mỗi người sẽ chọn đại hai cục xí ngầu của mình rồi đổ, ai thu được hai con số với tổng lớn nhất sẽ t hắng.  
  
Hãy viết một chương trình dựa vào các quy luật về xác xuất và miêu tả về 4 cục xí ngầu của hai bạn trên để cho biết ai có khả năng thắng cao hơn?

a = list(map(int, input().split()))

b = list(map(int, input().split()))

k = 0

p = 0

for i in range (a[0]+a[2],a[1]+a[3]):

for j in range (b[0]+b[2],b[1]+b[3]):

if(i > j):

k+=1

elif i < j:

p+=1

if(k>p):

print("Nam")

elif(k<p):

print("Nga")

else:

print("Tie")

Bài 4:

Tính phần diện tích trên mặt phẳng tọa độ mà hai hình chữ nhật bao phủ. Mỗi hình chữ nhật có các cạnh song song với một trong hai trục tọa độ và được xác định thông qua tọa độ hai điểm “TRÁI DƯỚI” và “PHẢI TRÊN” như trong hình vẽ.

n = list(map(int,input().split()))

a = n[0]

b = n[1]

c = n[2]

d = n[3]

e = n[4]

g = n[5]

h = n[6]

i = n[7]

if((c < e) or (h < a)):

print(abs(a - c)\*abs(b - d) + abs(e - h)\*abs(g - i))

exit()

elif((d < g) or (i < b)):

print(abs(a - c)\*abs(b - d) + abs(e - h)\*abs(g - i))

exit()

else:

sl = abs(a - c)\*abs(b - d) + abs(e - h)\*abs(g - i)

x = [a,c,e,h]

y = [b,d,g,i]

x.sort()

y.sort()

sn = abs(x[1]-x[2])\*abs(y[1]-y[2])

print(sl-sn)

Bài 5:

Sau khi quan sát nhân tình thế thái, Bình rút ra 3 chân lý.  
  
1. "Mấy đứa trẻ trung đều đẹp cả"  
  
2. "Mấy đứa đẹp đều có người yêu"  
  
3. "Mấy đứa không đẹp mà cũng có người yêu chắc chắn là vì nó giàu"  
  
Cho 4 biến logic tre\_trung, xinh\_dep, co\_gau, giau\_co. Tương ứng với giá trị của các mệnh đề  
  
1. Bạn X trẻ trung  
  
2. Bạn X xinh đẹp  
  
3. Bạn X có người yêu  
  
4. Bạn X giàu có

n = input()

k = n.split()

a=int(k[0])

b=int(k[1])

c=int(k[2])

d=int(k[3])

if(a==1 and b != 1) or (b == 1 and c != 1) or (c==1 and d != 1 and b != 1):

print(0)

else:

print(1)

Viết chương trình kiểm tra xem X có thoã các chân lý mà Bình quan sát được không

Bài 6:

Khi thi đại học, hầu hết các môn làm bài dưới dạng trắc nghiệm. Khi làm bài trắc nghiệm đôi khi kết quả có những con số rất lẻ ví dụ như đánh đúng 29/60 thì sẽ được 4,8333 điểm. Trong khi đó quy chế thi tại UIT yêu cầu điểm các môn chỉ được giữ số lẻ đến từng 1/4. Tức là điểm phải có thể viết ở dạng a+b\*(1/4) với a, b là hai số nguyên. Các điểm số quá lẻ như 4,83 phải được làm tròn đến số lẻ 1/4 gần nhất. Một trong những công thức phổ biến là lấy 4,83333 nhân 4. Sau đó làm tròn đến hàng đơn vị theo nguyên tắc thông thường rồi chia kết quả cho 4 ta có 4+3/4 điểm. Nhưng nếu yêu cầu là làm tròn số lẻ đế từng mức 1/n thì sao?

o=input().split()

a = float(o[0])

n = int(o[1])

k = a\*n

c = k - int(k)

if(c >= 0.5):

k = int(k)+1

else:

k = round(k)

g = k % n

if(g==0):

print(str(int(k/n)))

else:

print(str(int(k/n))+' '+str(g)+'/'+str(n))

Bài 7:

Bạn chơi trò chơi khám phá Lâu đài cổ. Trong một căn phòng của lâu đài cổ này, bạn tìm được 2 thùng châu báu!  
  
Thùng thứ nhất nặng weight1 và có giá trị là value1; thùng thứ 2 nặng weight2 và có giá trị là value2. Theo quy tắc của trò chơi bạn chỉ có thể mang đi 1 khoảng cân nặng là maxW và bạn không thể quay lại căn phòng này một lần nữa. Và tuy bạn biết rõ giá trị bên trong của mỗi thùng châu báu, bạn không được khui thùng ra bên trong phòng mà phải khiêng cả thùng ra khỏi phòng. Vậy bạn hãy tính toán xem mình có thể mang đi nhiều nhất là lượng giá trị bao nhiêu.

value1 = int(input())

weight1 = int(input())

value2 = int(input())

weight2 = int(input())

maxw = int(input())

val = 0

if(weight1 + weight2 <= maxw):

val = max(value1+value2,val)

if weight1 <= maxw:

val = max(value1,val)

if weight2 <= maxw:

val = max(value2,val)

print(val)

Bài 8:

Oẳn tù xì (tiếng Anh: rock - paper - sicissor) là một trò chơi thiếu nhi khá phổ biến trên toàn thế giới thường dùng để giải quyết tranh cãi. Có nhiều tài liệu cho rằng trò chơi này bắt nguồn từ châu Á và nhanh chóng lan rộng ra toàn thế giới với ưu điểm luật chơi đơn giản và không cần công cụ hỗ trợ. Người chơi sẽ chọn ngẫu 01 trong 03 vật: búa, kéo và bao. Sau đó cả hai người chơi công bố lựa chọn của mình cùng một lúc bằng cách dùng bàn tay ra dấu. Kết quả được quyết định theo nguyên tắc: Búa thắng kéo, kéo thắng bao, và bao thắng búa. Nếu cả 02 người chơi có cùng lựa chọn, kết quả được tính là hòa.  
  
Công ty X muốn tổ chức game show truyền hình “vua tù xì đất Việt” trong đó có yêu cầu người chơi thực hiện oẳn tù xì và bộ phận công nghệ thông tin sẽ hỗ trợ xác định thắng thua. Công ty X đã mua được một hệ thống thị giác máy tính để nhận diện lựa chọn từ bàn tay của người chơi. Nhiệm vụ bây giờ của bạn với vai trò coder trong công ty là cho biết người thắng cuộc và hiển thị lên màn hình.

a = input()

b = input()

if (a == 'BUA' and b == 'KEO') or(a == 'KEO' and b == 'BAO') or(a == 'BAO' and b == 'BUA'):

print("A WON")

elif (b == 'BUA' and a == 'KEO') or(b == 'KEO' and a == 'BAO') or(b == 'BAO' and a == 'BUA'):

print("B WON")

else:

print("DRAW")

Bài 9:

Trường đại học công nghệ thông tin vừa đưa vào sử dụng tòa nhà B. Tòa nhà B có hình dáng như bậc thang và uống cong đầy quyến rũ, được sinh viên rất yêu thích. Vì vậy ĐH CNTT quy hoạch xây thêm tòa B' với cùng kiến trúc như nhà B nhưng cao hơn với số tầng là n. Tầng trên cùng của cả 2 tòa nhà sẽ có 03 phòng. Tầng dưới sẽ có nhiều hơn tầng trên 01 phòng do có kiến trúc bậc thang. Các phòng học ở nhà B sẽ được đánh số bằng số chẵn (số lẻ dùng để đánh số cho nhà vệ sinh và các phòng kỹ thuật), thứ tự đánh là đánh từ đầu bậc thang đánh vào trong. Số phòng bao gồm 02 số nguyên, đầu tiên là số tầng, tiếp theo là số phòng của tầng.

h =[]

while True:

try:

l=input()

except EOFError:

break

for i in l.split():

if i!='':

h.append(int(i))

a = h[0]

n = h[1]

m = h[2]

k = n

if(m % 2 == 0):

if(a >= n and m <= (3 + a - n)\*2):

if n == 1 and m == 2:

print(-1)

print(-1)

print(-1)

print(1,4)

exit()

elif n != 1 and m == 2:

print(-1)

print(-1)

print(n-1,m+2)

print(n,m+2)

elif n == 1 and m != 2 and m != (n+2)\*2:

if n + 1 > a:

print(-1)

else:

print(n+1,m-2)

print(n,m-2)

print(-1)

print(-1)

elif n == k and m == (3+a-n)\*2 and n != 1 and n!= a:

if n + 1 > a:

print(-1)

else:

print(n+1,m-2)

print(n,m-2)

print(n-1,m+2)

print(-1)

elif n == 1 and m == (n+2)\*2:

if n + 1 > a:

print(-1)

else:

print(n+1,m-2)

print(n,m-2)

print(-1)

print(-1)

elif n == a and m == 6:

print(-1)

print(n,m-2)

print(n-1,m+2)

print(-1)

else:

if n + 1 > a:

print(-1)

else:

print(n+1,m-2)

print(n,m-2)

print(n-1,m+2)

print(n,m+2)

else:

print(-1)

else:

print(-1)

Bài 10:

Bình là rich kid nên Bình thích chơi hàng hiệu. Mà đã chơi hàng hiệu là phải chơi cho đúng điệu. Mỗi lần ra đường Bình phải diện đủ: áo hiệu, quần hiệu, giày hiệu, áo khoác hiệu. Đồ hiệu thì không món nào có giá dưới 5 triệu. Mà tổng các món lại phải trên trăm triệu nó mới đúng điệu. Hơn nữa giá của các món không được vênh nhau quá 20 triệu thì mới là dân chơi chánh hiệu.  
  
Cho biết giá tiền lần lượt của áo, quần, giày, áo khoác mà Bình đang mặc. Hãy cho biết các món đó có đáp ứng tiêu chuẩn "chơi đúng điệu" của Bình không.

int main(){

int a,b,c,d;

cin>>a>>b>>c>>d;

int k = a - b;

int l = a - c;

int j = a - d;

int h = b - c;

int g = b - d;

int f = c - d;

int sum = a + b + c + d;

if((a>= 5000000 && b >= 5000000 && c >= 5000000 && d >= 5000000) and sum >=100000000 and k <= 20000000 and l <= 20000000 and j <=20000000 and h <=20000000 and g <= 20000000 and f <= 20000000 )

{

cout<<"TRUE";

}

else

{

cout<<"FALSE";

}

}