# Danh sách bài tập và đáp án:

## I. Dạng bài chu vi diện tích, hình học:

### 1, Hình tròn

d, r = map(int,input().split())

chu\_vi = 2 \* (d + r)

dien\_tich = d \* r

print(f“{chu\_vi:.3f}”)

print(f“{dien\_tich:.3f}”)

### 2, Kiểm tra tam giác

a = int(input())

b = int(input())

c = int(input())

if a==b and c:

print("Tam giac deu")

elif a==b or c:

print("Tam giac can")

else: print("Tam giac thuong")

### 3. Diện tích, chu vi, góc tam giác.

import math

def tam\_giac(a, b, c):

chu\_vi = a + b + c

s = chu\_vi / 2

dien\_tich = round(math.sqrt(s \* (s - a) \* (s - b) \* (s - c)),2)

goc\_A = round(math.degrees(math.acos((b\*\*2 + c\*\*2 - a\*\*2) / (2 \* b \* c))), 2)

goc\_B = round(math.degrees(math.acos((a\*\*2 + c\*\*2 - b\*\*2) / (2 \* a \* c))), 2)

goc\_C = round((180 - goc\_A - goc\_B),2)

print(“chu\_vi”)

print("dien\_tich")

print("goc\_A ")

print(“goc\_B ")

print("goc\_C")

a,b,c = map(float,input().split())

if a + b > c and a + c > b and b + c > a:

tam\_giac(a, b, c)

else:

print(“Khong phai tam giac”)

### 4. Hình chữ nhật

//chuvi= 2\*(a+b)

//dientich= a\*b

### 5. Hình vuông

//chuvi = a\*4

//dientich= a\*a

## II, Dạng bài ngày, tháng, năm

### 1. In ra số ngày của tháng, năm đó

def so\_ngay\_trong\_thang(m,y):

if m == 2:

if (y % 4 == 0 and y % 100 != 0) or (y % 400 == 0):

return 29

else:

return 28

elif m in [4, 6, 9, 11]:

return 30

else:

return 31

m,y= map(int,input().split())

d = so\_ngay\_trong\_thang(m,y)

if(m < 0 or m>12 or y<0):

print("INVALID")

else: print(d)

### 2. Kiểm tra năm nhuận

def kt(y):

if y<=0 or y>100000:

return "INVALID"

else:

if (y % 4 == 0 and y % 100 != 0) or (y % 400 == 0):

return "YES"

else:

return "NO"

y= int(input())

print(kt(y))

## III, Tổng, phân số, tính S, lũy thừa, căn, chỉnh hợp, tổ hợp

### 1. Tổ hợp và chỉnh hợp

x=int(input("Nhập x:"))

n=int(input("Nhập N:"))

s=0

for i in range(1,n+1):

tu=x\*\*i

mau=1

for j in range(1,i+1):

mau=mau\*j

s=s+(tu/mau)

print("s({0},{1})={2}".format(x,n,s))

### cách 2:

def c(n,k):

if k ==0 or k == n: return 1

else: return c(n-1,k) + c(n-1,k-1)

print(c(5,3))

### chỉnh hợp:

### 2.Rút gọn phân số

def tim\_uoc\_chung\_lon\_nhat(a, b):

while b != 0:

a, b = b, a % b

return a

def rut\_gon\_phan\_so(tu, mau):

if mau == 0:

return "INVALID"

elif tu % mau == 0:

return str(tu // mau)

else:

ucln = tim\_uoc\_chung\_lon\_nhat(tu, mau)

tu\_gon = tu // ucln

mau\_gon = mau // ucln

return f"{tu\_gon} {mau\_gon}"

tu\_so, mau\_so = map(int,input().split())

print(rut\_gon\_phan\_so(tu\_so, mau\_so))

### 3. Giải phương trình bậc nhất 1 ẩn

a, b**=** [int(i) **for** i **in** input()**.**split()]

**if** a **==** 0:

**if** b **==** 0:

print("WOW")

**else**:

print("NO")

**else**:

print(f"{**-**b**/**a: .2f}")

### 4. Giải phương trình bậc nhất 2 ẩn

def giai\_he\_phuong\_trinh(a, b, c, d, e, f):

dd = a \* e - d \* b

dx = c \* e - f \* b

dy = a \* f - d \* c

if dd == 0:

if dx == 0 and dy == 0:

print("VOSONGHIEM")

else:

print("VONGHIEM")

else:

x = round(dx / dd, 2)

y = round(dy / dd, 2)

print(f"{x} {y}")

a,b,c,d,e,f = map(float,input().split())

giai\_he\_phuong\_trinh(a, b, c, d, e, f)

### 5. Giải phương trình bậc 2

from math import sqrt

a, b, c=map(int,input().split())

if a == 0:

if b == 0 and c ==0:

print("WOW")

elif b==0 and c !=0:

print("NO")

else:

x=-c/b

print(round(x,2))

else:

delta=b\*\*2-4\*a\*c

if delta <0 :

print("NO")

elif delta ==0:

x=-b/(2\*a)

print(round(x,2))

else:

x1=round((-b-sqrt(delta))/(2\*a),2)

x2=round((-b+sqrt(delta))/(2\*a),2)

if x1>x2: print(x2,x1)

else: print(x1,x2)

### 6. Đếm số lượng ước số

def tim\_so\_luong\_uoc\_duong(a):

if a == 0:

return

count = 0

for i in range(1, abs(a) + 1):

if a % i == 0:

count += 1

return count

so\_nguyen = int(input())

print(tim\_so\_luong\_uoc\_duong(so\_nguyen))

### 7. UCLN

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

def gcd(a,b):

if (b==0): return a

elif(a%b==0): return b

return gcd(b, a%b)

print(abs(gcd(a,b)))

### 8.A mũ B

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

def power(a, b):

if b == 1:

return a

return a\*power(a,b-1)

print(power(a,b))

## IV, Số nguyên tố, số chính phương, số hoàn thiện, số thịnh vượng.

### 1, Kiểm tra số nguyên tố

import math

def kiemtra(n):

if n < 2:

return "NO"

elif n ==2 or n ==3:

return "YES"

for i in range (2, int(math.sqrt(n+1))+1):

if(n%i == 0):

return "NO"

return "YES"

n=int(input())

print(kiemtra(n))

### 2, Số chính phương

import math

def la\_so\_chinh\_phuong(n):

if n < 0:

return False

can2 = int(math.sqrt(n))

return can2 \*\* 2 == n

n = int(input())

if la\_so\_chinh\_phuong(n):

print("YES")

else:

print("No")

### 3. Số hoàn thiện, số thịnh vượng

def tinh\_tong\_uoc\_so(n):

tong = 0

for i in range(1, n):

if n % i == 0:

tong += i

return tong

def la\_so\_hoan\_thien(n):

return n == tinh\_tong\_uoc\_so(n)

def la\_so\_thinh\_vuong(n):

return tinh\_tong\_uoc\_so(n) > n

n = int(input("Nhập một số nguyên dương: "))

# Kiểm tra và in kết quả

if la\_so\_hoan\_thien(n):

print(f"{n} là số hoàn thiện.")

else:

print(f"{n} không là số hoàn thiện.")

if la\_so\_thinh\_vuong(n):

print(f"{n} là số thịnh vượng.")

else:

print(f"{n} không là số thịnh vượng.")

### 4. Tìm số đảo ngược

n= int(input())

def dao\_nguoc\_so(n):

return int(str(n)[::-1])

print(dao\_nguoc\_so(n))

### 5.Tìm số lớn nhất trong mảng

n= int(input())

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

print(max(lst))

### 6. Tìm số lớn thứ hai trong mảng

def find\_second\_largest(arr):

arr.sort(reverse=True)

for i in range(1, len(arr)):

if arr[i] < arr[0]:

return arr[i]

return "NOT FOUND"

n = int(input())

arr = list(map(int, input().split()\*n))

print(find\_second\_largest(arr))

### 7. Trị tuyệt đối

import math

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

if a > b: print (abs(a-b))

else:

print(abs(b-a))