Bài 1

#1

print('''

Twinkle, twinkle, little star,

    How I wonder what you are!

        Up above the world so high,

        Like a diamond in the sky.

Twinkle, twinkle, little star,

    How I wonder what you are!''')

#2

import platform

print(platform.python\_version())

#3

import datetime

current\_datetime = datetime.datetime.now()

print("Current date and time:", current\_datetime)

#4

from math import pi

r = float(input ("Input the radius of the circle : "))

print (f"The area of the circle with radius {str(r)} is: {str(pi \* r\*\*2)}")

#5

fname = input("Nhập tên : ")

lname = input("Nhập họ: ")

print (f"Hello {lname} {fname}")

#6

values = input("Input some comma seprated numbers : ")

list = values.split(",")

tuple = tuple(list)

print('List : ',list)

print('Tuple : ',tuple)

#7

filename = input("Input the Filename: ")

f\_extns = filename.split(".")

print (f"The extension of the file is : {repr(f\_extns[-1])}")

#8

color\_list = ["Red","Green","White" ,"Black"]

print( f"{color\_list[0]} {color\_list[-1]}")

#9

exam\_st\_date = (11, 12, 2014)

formatted\_date = " / ".join(map(str, exam\_st\_date))

formatted\_text = f"The examination will start from : {formatted\_date}"

print(formatted\_text)

#10

number = int(input("Nhập số: "))

sum\_result = number + int(str(number) + str(number)) + int(str(number) + str(number) + str(number))

print("Tổng =", sum\_result)

Bài 2

1. Tính:

#1. Tính:

#a) (a + b)

a = int(input("Nhap vao a: "))

b = int(input("Nhap vao b: "))

sum = a+b

print("Tong hai so la", sum)

#b) a/b

div = a / b

print("Thuong hai so la: ", div)

#c) a^b

powfuc = pow(a, b)

print("a^b la: ", powfuc)

2. Tính diện tích hình chữ nhật

# cau 2: tinh dien tich hinh chu nhat

import math

a = int(input("Nhap vao a: "))

b = int(input("Nhap vao b: "))

def tinhDienTich():

    print(a\*b)

print(tinhDienTich())

3. Xuất tất cả các số nguyên tố trong 1 khoảng cho trước

# cau 3: xuat cac so nguyen to trong khoang cho truoc

import math

def kiem\_tra\_so\_nguyen\_to(n):

    if n == 1:

        return False

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

        if n % i == 0:

            return False

    return True

def liet\_ke\_so\_nguyen\_to(a, b):

    for i in range(a, b + 1):

        if kiem\_tra\_so\_nguyen\_to(i):

            print(i, end=' ')

try:

    a = int(input("Nhap so dau tien :"))

    b = int(input("Nhap so cuoi cung : "))

    if a < 0 or b < 0:

        print("Vui long nhap so tu nhien!")

    elif a > b:

        print("So thu nhat lon hon so thu hai!")

    else:

        liet\_ke\_so\_nguyen\_to(a, b)

except:

    print("Dinh dang dau vao khong hop le!")

4. Kiểm tra 1 số nguyên n có phải là số Fibonacci hay không

# Kiểm tra 1 số nguyên n có phải là số Fibonacci hay không

N = int(input("Nhập vào số bạn muốn kiểm tra: "))

f3 = 0

f1 = 1

f2 = 1

if (N == 0 or N == 1):

    print("Đây là số trong dãy fibonacci")

else:

    while f3 < N:

        f3 = f1 + f2

        f2 = f1

        f1 = f3

    if f3 == N:

        print("Đây là số trong dãy fibonacci")

    else:

        print("Không phải số trong dãy fibonacci")

5. Tìm số Fibonacci thứ n (dùng đệ quy và không đệ quy)

#không sử dụng đệ quy

def fibonacci\_iterative(n):

    if n <= 0:

        return 0

    elif n == 1:

        return 1

    fib\_prev = 0

    fib\_current = 1

    for \_ in range(2, n + 1):

        fib\_next = fib\_prev + fib\_current

        fib\_prev, fib\_current = fib\_current, fib\_next

    return fib\_current

n = int(input("Nhập n: "))

r = fibonacci\_iterative(n)

print(f"Số Fibonacci thứ {n} là {r}")

#đệ quy

def fibonacci\_recursive(n):

    if n <= 0:

        return 0

    elif n == 1:

        return 1

    else:

        return fibonacci\_recursive(n - 1) + fibonacci\_recursive(n - 2)

n = int(input("Nhập n: "))

r = fibonacci\_recursive(n)

print(f"Số Fibonacci thứ {n} là {r}")

6. Tính tổng n số Fibonacci đầu tiên (dùng đệ quy và không đệ quy)

# Đệ quy

def fibo(n):

    if n < 2:

        return 1

    else:

        res = fibo(n-1) + fibo(n-2)

        return res

n = int(input("Nhập n: "))

sum = 0

for i in range(0, n):

    r = fibo(i)

    sum += r

    print(r)

print("Tổng dãy Fibonacci", sum)

# không đệ quy

def fibo(n):

    f0 = 0

    f1 = 1

    fn = 1

    if (n < 0):

        return -1

    elif (n == 0 or n == 1):

        return n

    else:

        for i in range(2, n):

            f0 = f1

            f1 = fn

            fn = f0 + f1

        return fn

n = int(input("Nhập n: "))

sum = 0

for i in range(0, n):

    r = fibo(i)

    sum += r

    print(r)

print("Tổng dãy Fibonacci", sum)

7. Tính tổng căn bậc 2 của n số nguyên đầu tiên

import math

n = int(input("Nhập số n: "))

Tong = 0

if n < 0:

    print("Số không hợp lệ! Vui lòng nhập lại")

else:

    for i in range ( 1, n + 1):

        Tong += i

        kq = math.sqrt(Tong)

print(f"Căn bậc 2 của {n} số nguyên là: {kq}")

8. Giải phương trình bậc 2: ax2 + bx + c=0

# Giải phương trình bậc 2: ax2 + bx + c=0

import math

a = float(input("Nhập a: "))

b = float(input("Nhập b: "))

c = float(input("Nhập c: "))

delta = pow(b, 2) - 4\*a\*c

if delta < 0:

    print("Phương trình vô nghiệm!")

elif delta == 0:

    nghiemKep = -(b / (2 \* a))

    print("Phương trình có 2 nghiệm kép x1 = x2 = ", nghiemKep)

elif delta > 0:

    x1 = (-(b) + math.sqrt(delta))/(2\*a)

    x2 = (-(b) - math.sqrt(delta))/(2\*a)

    print(f"Phương trình có 2 nghiệm phân biệt: x1 = {x1}, x2 = {x2}")

9. Tính n!

n = int(input("Nhập số cần tính giai thừa: "))

def giaiThua(n):

    if n == 0:

        return 1

    return n \* giaiThua(n - 1)

print(giaiThua(n))

10.In \* dạng tam giác dưới như hình bên, đầu vào là số hàng(cột)

def draw\_custom\_triangle(height):

    for i in range(1, height + 1):

        if i == 1 or i == height:

            print('\* ' \* i)

        else:

            print('\*  ' + ' ' \* (2 \* (i - 2)) + '\*')

height = int(input("Nhập chiều cao của tam giác: "))

draw\_custom\_triangle(height)

11. Đổi giờ - phút – giây: thời gian đầu vào là giây được đổi thành giờ, phút, giây. Xuất kết quả ra màn hình dưới dạng: giờ:phút:giây. Ví dụ: soGiay = 3770 thì xuất ra màn hình 1:2:50.

import datetime as dt

s = int(input("Nhập giây: "))

print(str(dt.timedelta(seconds=s)))

def hms(seconds):

    h = seconds // 3600

    m = seconds % 3600 // 60

    s = seconds % 3600 % 60

    return '{:02d}:{:02d}:{:02d}'.format(h, m, s)

s = int(input("Nhập giây: "))

print(hms(s))