Python 3.0

------------------------------------------

import random

import sympy

def gcd(a, b):

    while b != 0:

        a, b = b, a % b

    return a

def multiplicative\_inverse(e, phi):

    d = 0

    x1 = 0

    x2 = 1

    y1 = 1

    temp\_phi = phi

    while e > 0:

        temp1 = temp\_phi//e

        temp2 = temp\_phi - temp1 \* e

        temp\_phi = e

        e = temp2

        x = x2- temp1\* x1

        y = d - temp1 \* y1

        x2 = x1

        x1 = x

        d = y1

        y1 = y

    if temp\_phi == 1:

        return d + phi

def generate\_keypair(p, q):

    n = p\*q

    phi = ((p-1)\*(q-1))

    e = random.randrange(1, phi)

    g = gcd(e, phi)

    while g != 1:

        e = random.randrange(1, phi)

        g = gcd(e, phi)

    d = multiplicative\_inverse(e, phi)

    return ((e, n), (d, n))

def encrypt(pk, plaintext):

    key, n = pk

    cipher = [(ord(char) \*\* key) % n for char in plaintext]

    return cipher

def decrypt(pk, ciphertext):

    key, n = pk

    plain = [chr((char \*\* key) % n) for char in ciphertext]

    return ''.join(plain)

p = sympy.randprime(1, 100)

q = sympy.randprime(1, 100)

public, private = generate\_keypair(p, q)

message = "word to encryp"

encrypted\_msg = encrypt(public, message)

print (f"Decrypted Message is : {decrypt(private,encrypted\_msg)}")

-------------------------------------------------------------------

Flags is

[๙๐๘, ๔๐๖, ๙๐๘, ๑๓๙๐, ๑๒๔๗, ๕๙๕, ๗๖๐, ๑๒๕๓, ๑๔๒๔, ๖๒๒, ๑๔๔๙, ๑๑๐๖, ๙๐๘, ๑๔๐๔, ๘๔๕, ๕๙๕, ๑๒๔๗, ๖๒๒, ๒๗๘, ๑๑๐๖, ๗๗๖, ๒๖๓, ๑๔๑๒, ๑๑๐๖, ๕๐๒, ๑๔๐๔, ๑๑๙๘, ๑๒๕๓, ๒๗๘, ๖๗๖, ๕๐๒, ๖๗๙, ๙๐๘, ๔๒๘, ๑๓๗๘, ๔๖๕, ๘๐]