2.Write a Python program to perform Cyclic Redundancy Check

from math import log, ceil

def CRC(dataword, generator):

  dword = int(dataword, 2)

  l\_gen = len(generator)

  dividend = dword << (l\_gen - 1)

  shft = ceil(log(dividend + 1, 2)) - l\_gen

  generator = int(generator, 2)

  while dividend >= generator or shft >= 0:

    rem = (dividend >> shft) ^ generator

    dividend = (dividend & ((1 << shft) - 1)) | (rem << shft)

    shft = ceil(log(dividend+1, 2)) - l\_gen

  codeword = dword << (l\_gen-1)|dividend

  print("Remainder:", bin(dividend).lstrip("-0b"))

  print("Codeword :", bin(codeword).lstrip("-0b"))

dataword = input("enter dataword\n")

generator = input("enter key\n")

CRC(dataword, generator)

