#task1----------------------------------------

"Дано два цілих числа. Вивести найменше з них"

#input

print ('Task 1: Виведення найменшого числа ')

number\_1 = int(input('Enter the real numder: ')) #int

number\_2 = int(input('Enter the real numder: ')) #int

#main

if number\_1 > number\_2:

#output

print ('Найменше число з введених:', number\_2)

else:

#output

print('Найменше число з введених:', number\_1)

print('')

#-----------------------------------------------------

#task2--------------------------------------------------------

'Вивести результат функції sign(x), що визначається наступним чином: '

'sign(x) = 1, if x > 0, '

'sign(x) = -1, if x < 0,'

'sign(x) = 0, if x = 0.'

#input

print('Task 2: Результат функції sign(x)')

x = int(input('Enter the real numder:')) #int

#main

if x > 0:

print("sing(x) = 1") #значення функції при х > 0

#str

elif x < 0:

print("sing(x) = -1") #значення функції при х < 0

#str

else:

print("sing(x) = 0") #значення функції при х = 0

#str

print('')

#---------------------------------------------------------------

#task3---------------------------------------------------------------

"Дано три цілих числа. Вивести найменше з них."

#input

print ('Task 3: Виведення наймешного числа:')

number\_1 = int(input('Enter the real number:')) #int

number\_2 = int(input('Enter the real number:')) #int

number\_3 = int(input('Enter the real number:')) #int

#main

if (number\_1 < number\_2) and (number\_1 < number\_3):

print('Найменше число дорівнює',number\_1) #int

elif (number\_2 < number\_1) and (number\_1 < number\_3):

print('Найменше число дорівнює', number\_2 ) #int

else:

print('Найменше число дорівнює', number\_3) #int

print('')

#------------------------------------------------------------------------

#task4--------------------------------------------------------------------

'Дано ціле число, що визначає рік. Визначити, чи є вказаний рік високосним. Якщо так, то вивести користувачу "LEAP", в іншому випадку – "СOMMON".'

#input

print('Task 4: Визначення високосного року')

year = int(input('Enter the year:')) #real number

#main

if year % 4 == 0 and year % 100 != 0:

print("LEAP") #str

elif year % 400 == 0:

print("LEAP") #str

else:

print("COMMON") #str

print('')

#---------------------------------------------------------------------------

#task5----------------------------------------------------------------------

'Дано три цілих числа. Визначте, скільки з них дорівнюють один одному. Програма повинна виводити одне з чисел: 3 (якщо всі числа однакові), 2 (якщо два з них дорівнюють один одному, а третє відрізняється) або 0 (якщо всі числа різні).'

#input

print('Task 5: Визначення рівності чисел')

number\_1 = int(input('Enter the integer number: ')) #int

number\_2 = int(input('Enter the integer number: ')) #int

number\_3 = int(input('Enter the integer number: ')) #int

#main

if number\_1 == number\_2 == number\_3:

print('3') # три введені числа рівні

#str

elif number\_1 == number\_2 or number\_1 == number\_3 or number\_2 == number\_3:

print('2') # два будь-які введені числа рівні

#str

else:

print('0') #всі числа не рівні між собою

#str

print('')

#-----------------------------------------------------------------------

#task6------------------------------------------------------------------

'Шахова тура переміщається по горизонталі або по вертикалі. Дано координати двох клітин шахової дошки. Визначити, чи може тура перейти з першої клітини у другу за один хід. Користувач вводить чотири цілих числа від 1 до 8, кожне з яких визначає номер рядку та стовпчика клітини. Перші два числа - для першої клітини, останні два числа – для другої. Програма має вивести "YES", якщо тура може виконати переміщення, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 6: Переміщення шахового тура ')

x1 = int(input('Enter the first coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

y1 = int(input('Enter the second coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

x2 = int(input('Enter the first coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

y2 = int(input('Enter the second coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

#main

if x1 > 8 or x1 < 0:

print ('Entered an invalid number')

elif y1 > 8 or y1 < 0:

print('Entered an invalid number')

elif x2 > 8 or x2 <0:

print ('Entered an invalid number')

elif y2 >8 or y2 <0:

print('Entered an invalid number')

else:

if x1 == x2 or y1 == y2:

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print('')

#------------------------------------------------------------------

#task7--------------------------------------------------------------

'Дано координати двох клітин шахової дошки. Визначити, чи однакового вони кольору. Користувач вводить чотири цілих числа від 1 до 8, кожне з яких визначає номер рядку та стовпчика клітини. Перші два числа - для першої клітини, останні два числа – для другої. Програма має вивести "YES", якщо колір однаковий, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 7: Визначення кольору двох клітин')

x1 = int(input('Enter the first coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

y1 = int(input('Enter the second coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

x2 = int(input('Enter the first coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

y2 = int(input('Enter the second coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

#main

if x1 > 8 or x1 < 0:

print ('Entered an invalid number')

elif y1 > 8 or y1 < 0:

print('Entered an invalid number')

elif x2 > 8 or x2 <0:

print ('Entered an invalid number')

elif y2 >8 or y2 <0:

print('Entered an invalid number')

else:

if (x1 + y1 + x2 + y2)%2 == 0:

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print('')

#-----------------------------------------------------------------------------

#task8----------------------------------------------------------

'Шаховий король переміщується по горизонталі, по вертикалі або по діагоналі на будь-яку сусідню клітинку. Дано координати двох клітин шахової дошки. Визначити, чи може король перейти з першої клітини у другу за один хід. Користувач вводить чотири цілих числа від 1 до 8, кожне з яких визначає номер рядку та стовпчика клітини. Перші два числа - для першої клітини, останні два числа – для другої. Програма має вивести "YES", якщо хід можливий, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 8: Переміщення шахового короля')

x1 = int(input('Enter the first coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

y1 = int(input('Enter the second coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

x2 = int(input('Enter the first coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

y2 = int(input('Enter the second coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

#main

if x1 > 8 or x1 < 0:

print ('Entered an invalid number')

elif y1 > 8 or y1 < 0:

print('Entered an invalid number')

elif x2 > 8 or x2 <0:

print ('Entered an invalid number')

elif y2 >8 or y2 <0:

print('Entered an invalid number')

else:

if abs (x1 - x2) <= 1 and abs (y1 - y2) <= 1:

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print('')

#-----------------------------------------------------------

#task9---------------------------------------------------------------

'Шаховий слон рухається по діагоналі на будь-яку кількість клітин. Дано координати двох клітин шахової дошки. Визначити, чи може слон перейти з першої клітини у другу за один хід. Користувач вводить чотири цілих числа від 1 до 8, кожне з яких визначає номер рядку та стовпчика клітини. Перші два числа - для першої клітини, останні два числа – для другої. Програма має вивести "YES", якщо хід можливий, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 9: Переміщення шахового слона')

x1 = int(input('Enter the first coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

y1 = int(input('Enter the second coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

x2 = int(input('Enter the first coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

y2 = int(input('Enter the second coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

#main

if x1 > 8 or x1 < 0:

print ('Entered an invalid number')

elif y1 > 8 or y1 < 0:

print('Entered an invalid number')

elif x2 > 8 or x2 <0:

print ('Entered an invalid number')

elif y2 >8 or y2 <0:

print('Entered an invalid number')

else:

if abs (x1 - x2) == abs (y1 - y2):

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print('')

#-----------------------------------------------------

#task10--------------------------------------------------------

'Шахова королева рухається по горизонталі, по вертикалі або по діагоналі на будь-яку кількість клітин. Дано координати двох клітин шахової дошки. Визначити, чи може королева перейти з першої клітини у другу за один хід. Користувач вводить чотири цілих числа від 1 до 8, кожне з яких визначає номер рядку та стовпчика клітини. Перші два числа - для першої клітини, останні два числа – для другої. Програма має вивести "YES", якщо хід можливий, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 10: Переміщення шахової королеви')

x1 = int(input('Enter the first coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

y1 = int(input('Enter the second coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

x2 = int(input('Enter the first coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

y2 = int(input('Enter the second coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

#main

if x1 > 8 or x1 < 0:

print ('Entered an invalid number')

elif y1 > 8 or y1 < 0:

print('Entered an invalid number')

elif x2 > 8 or x2 <0:

print ('Entered an invalid number')

elif y2 >8 or y2 <0:

print('Entered an invalid number')

else:

if (abs (x1 - x2) == abs (y1 - y2)) or ((x1 == x2) or (y1 == y2)):

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print('')

#-------------------------------------------------------

#task11---------------------------------------------------------

'Шаховий кінь рухається як літера L. Він може переміщатись на дві клітинки по горизонталі і одну клітинку по вертикалі або на дві клітинки по вертикалі і одну по горизонталі. Дано координати двох клітин шахової дошки. Визначити, чи може кінь перейти з першої клітини у другу за один хід. Користувач вводить чотири цілих числа від 1 до 8, кожне з яких визначає номер рядку та стовпчика клітини. Перші два числа - для першої клітини, останні два числа – для другої. Програма має вивести "YES", якщо хід можливий, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 11: Переміщення шахового слона')

x1 = int(input('Enter the first coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

y1 = int(input('Enter the second coordinate of the first cell: ')) #int from 1 to 8

x2 = int(input('Enter the first coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

y2 = int(input('Enter the second coordinate of the second cell: ')) #int from 1 to 8

#main

if x1 > 8 or x1 < 0:

print ('Entered an invalid number')

elif y1 > 8 or y1 < 0:

print('Entered an invalid number')

elif x2 > 8 or x2 <0:

print ('Entered an invalid number')

elif y2 >8 or y2 <0:

print('Entered an invalid number!')

else:

if abs (x1 - x2) == 1 and abs (y1 - y2) == 2:

print("YES") #str

elif abs (x1 - x2) == 2 and abs (y1 - y2) == 1:

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print('')

#----------------------------------------------------------------------

#task12---------------------------------------------------------

'Шоколад має форму прямокутника, розділеного на n×m клітин. Шоколад може бути розділений на дві частини тільки по горизонталі або по вертикалі, при цьому клітини мають бути цілими. Визначити, чи можна розділити шоколад за один крок таким чином, щоб одна з частин матиме точно k клітин. Програма має вивести "YES", якщо шоколад можна поділити, або "NO" в іншому випадку.'

#input

print('Task 12: Поділ шоколаду')

lenght\_chokolate = int(input('Enter the real number: ')) # int from 0

width\_chokolate = int(input('Enter the real number: ')) #int from 0

cell\_number = int(input('Enter the real number: ')) #int from 0

#main

if lenght\_chokolate < 0 or width\_chokolate < 0 or cell\_number < 0:

print('Entered an invalid number!')

else:

if cell\_number < lenght\_chokolate \* width\_chokolate and (cell\_number % width\_chokolate == 0 or cell\_number % lenght\_chokolate == 0):

print("YES") #str

else:

print("NO") #str

print()

#-----------------------------------------------------------------