



Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação

Introdução à Ciência da Computação - 113913

Gabarito Prova 2.1 – Tipo B

Observações:

- São 20 amostras de entrada e cada amostra de saída correta vale 0.5 ponto.

Soma de Fatoriais

Faça um programa que leia um valor N , depois leia N vezes valores A e B . Para cada valor A e B lidos, calcule e imprima na tela $A! + B!$ (soma dos fatoriais). Ao final, imprima a média de todos os A lidos e a quantidade de fatoriais múltiplos de B impressos na tela, ou seja, se $A! + B!$ for múltiplo de B (B divide $A! + B!$) incremente o contador.

Entrada

A entrada contém somente valores inteiros, sendo $N, B > 0$ e $A \geq 0$. Na primeira linha será lido o valor N e nas próximas N linhas serão lidos os valores A e B , separados por espaço.

Saída

Para valor A e B lidos calcule e imprima a soma dos fatoriais dos dois. Ao final, imprima a média de todos os A lidos (com 2 casas decimais após a vírgula) e a quantidade de soma de fatoriais ($A! + B!$) múltiplos de B , respectivamente, conforme exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
2 0 4 3 2	25 8 1.50 1
3 1 1 0 1 4 4	2 2 48 1.67 3
1 2 1	3 2.00 1
3 1 2 2 3 1 4	3 8 25 1.33 0
2 1 1 2 2	2 4 1.50 2

Boa Prova!

Gabarito

```
def fatorial(num):
    if(num == 1 or num == 0):
        return 1
    else:
        return num*fatorial(num-1)

n = int(input())
soma = 0
quantidade = n
quantidade_fatoriais = 0
while(n > 0):
    a, b = input().split()
    a, b = [int(a), int(b)]
    soma += a
    x = fatorial(a) + fatorial(b)
    print(x)
    if(x % b == 0):
        quantidade_fatoriais += 1
    n -= 1
print("%.2f"%(soma/quantidade))
print(quantidade_fatoriais)
```

Amostras de Entrada	Amostras de Saída
3 0 1 2 4 5 3	2 26 126 2.33 2
3 7 4 5 6 2 3	5064 840 8 4.67 2
2 3 7 6 8	5046 41040 4.50 1
4 7 8 9 10 5 4 6 3	45360 3991680 144 726 6.75 4
3 3 5 7 2 2 1	126 5042 3 4.00 2

4 4 8 12 6 3 1 4 1	40344 479002320 7 25 5.75 4
3 4 9 5 2 1 1	362904 122 2 3.33 2
3 3 3 3 2 13 11	12 8 6266937600 6.33 3
4 3 5 4 7 9 7 0 1	126 5064 367920 2 4.00 2
5 2 4 8 6 8 10 8 5 1 1	26 41040 3669120 40440 2 5.40 4
2 1 4 5 6	25 840 3.00 1
5 8 9 11 12 2 4 8 6 5 6	403200 518918400 26 41040 840 6.80 4
4 3 3 9 1 11 7 5 8	12 362881 39921840 40440 7.00 4
5	362882

2 9 6 7 4 6 8 6 5 10	5760 744 41040 3628920 5.00 3
6 6 9 2 8 12 8 12 13 4 8 1 3	363600 40322 479041920 6706022400 40344 7 6.17 3
1 0 1	2 0.00 1
3 3 4 4 5 5 6	30 144 840 4.00 1
4 2 2 3 3 3 5 5 4	4 12 126 144 3.25 3
3 1 6 2 5 4 3	721 122 30 2.33 1
4 1 3 2 4 0 5 1 5	7 26 121 121 1.00 0