



Universidade de Brasília
Departamento de Ciência da Computação

Introdução à Ciência da Computação - 113913

Gabarito Prova 2.0 – Tipo B

Observações:

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

Conjunto de Inteiros

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 o máximo divisor comum (mdc) dos dois. Ao final, imprima a média de todos os mdcs calculados e a média de todos inteiros A e B pares lidos do teclado.

Entrada

A entrada contém somente valores inteiros, sendo $N > 0$ e $A, B > 0$. 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 cada valor A e B lidos, calcule e imprima o mdc dos dois. Ao final, imprima a média de todos os mdcs calculados e a média de todos inteiros A e B pares lidos do teclado. As médias devem ser impressas com 2 casas decimais após a vírgula, conforme exemplo abaixo.

| Exemplo de Entrada | Exemplo de Saída |
|--------------------------------|----------------------------------|
| 3 4 8 3 5 2 2 | 4 1 2 2.33 4.00 |
| 2 8 12 7 9 | 4 1 2.50 10.00 |
| 1 8 24 | 8 8.00 16.00 |
| 2 13 15 7 21 | 1 7 4.00 0.00 |
| 4 12 8 3 4 1 1 2 1 | 4 1 1 1 1.75 6.50 |

Boa Prova!

Gabarito

```
def mdc(a,b):
    if(b == 0):
        return a
    else:
        return mdc(b, a%b)

n = int(input())
soma_pares = 0
quantidade = n
quantidade_pares = 0
soma_mdc = 0
while(n > 0):
    a, b = input().split()
    a, b = [int(a), int(b)]
    x = mdc(a,b)
    print(x)
    soma_mdc += x
    if(a % 2 == 0):
        soma_pares += a
        quantidade_pares += 1
    if(b % 2 == 0):
        soma_pares += b
        quantidade_pares += 1
    n -= 1
if(quantidade_pares > 0):
    print("%.2f"%(soma_mdc/quantidade))
    print("%.2f"%(soma_pares/quantidade_pares))
else:
    print("%.2f"%(soma_mdc/quantidade))
    print("0.00")
```

| Amostras de Entrada | Amostras de Saída |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 3 8 16 4 9 5 7 | 8 1 1 3.33 9.33 |
| 4 15 27 52 48 35 49 1 1 | 3 4 7 1 3.75 50.00 |
| 2 45 48 13 29 | 3 1 2.00 48.00 |
| 4 6 14 18 20 30 32 18 16 | 2 2 2 2 2.00 |

| | |
|--|--------------------------------------|
| | 19.25 |
| 3 4 8 8 16 4 10 | 4 8 2 4.67 8.33 |
| 4 22 18 300 250 535 480 13 1 | 2 50 5 1 14.50 214.00 |
| 3 7 17 8 28 5 5 | 1 4 5 3.33 18.00 |
| 4 8 13 8 14 16 120 22 100 | 1 2 8 2 3.25 41.14 |
| 3 20 30 17 15 5 4 | 10 1 1 4.00 18.00 |
| 4 40 60 45 98 1 2 2 2 | 20 1 1 2 6.00 34.00 |
| 3 3 3 3 2 30 28 | 3 1 2 2.00 20.00 |
| 1 10 25 | 5 5.00 10.00 |
| 1 701 901 | 1 1.00 0.00 |
| 4 25 29 | 1 1 |

| | |
|--|--|
| 31 35 39 37 41 45 | 1 1 1.00 0.00 |
| 2 5 9 11 7 | 1 1 1.00 0.00 |
| 4 3 3 9 51 11 21 5 51 | 3 3 1 1 2.00 0.00 |
| 5 11 25 13 31 41 49 545 489 599 525 | 1 1 1 1 1 1.00 0.00 |
| 4 5 13 4 9 90 91 1 2 | 1 1 1 1 1.00 32.00 |
| 5 2 9 30 35 36 42 40 48 5 10 | 1 5 6 8 5 5.00 29.71 |
| 6 600 900 200 80 120 180 360 390 485 800 1 3 | 300 40 60 30 5 1 72.67 403.33 |