

Introdução à Ciência da Computação - 113913 Gabarito Prova 2.5 – Tipo B

Observações:

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

Somatório Ímpares

Faça um programa que leia um valor N, depois leia N valores k. Para cada $k \ge 0$ lido imprima na tela a soma S de todos os números ímpares de 0 até k, incluindo o k, se for o caso. Caso k seja menor que 0 apenas imprima na tela a mensagem: "erro". Ao final imprima a menor soma S e a média das somas S calculadas.

Entrada

A entrada consiste apenas de valores inteiros, sendo N > 0. A primeira linha de entrada conterá um inteiro N, nas próximas N linhas serão lidos valores k. O primeiro k da entrada é maior ou igual a zero.

Saída

Para cada $k \ge 0$ será impresso na tela a soma S de todos os números ímpares de 0 até k. Caso k seja menor que 0 apenas será impressa a mensagem: "erro". Ao final imprima a menor soma S e a média (com 2 casas decimais após a vírgula) das somas S calculadas, conforme exemplo abaixo.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
3	25
10	4
4	erro
-1	4
	14.50
4	9
6	1
2	4
4	erro
-1	1
	4.67
4	4
3	4
4	9
5	erro
-8	4
	5.67
1	1
2	1
	1.00
2	16
8	erro
-8	16
	16.00

Boa Prova!

Gabarito

```
def somatorio impar(k):
    if(k > 0):
        if(k % 2 != 0):
           return k + somatorio_impar(k-1)
            return k-1 + somatorio_impar(k-3)
    else:
        return 0
n = int(input())
k = int(input())
if(k < 0):
   print("erro")
   menor_s = 9999999999
    quantidade = 0
    soma s = 0
else:
    quantidade = 1
   menor_s = somatorio_impar(k)
   soma_s = menor_s
   print(menor_s)
while (n > 1):
    k = int(input())
    if(k < 0):
       print("erro")
    else:
       x = somatorio impar(k)
       print(x)
       soma_s += x
        quantidade += 1
        if(x < menor s):</pre>
           menor_s = x
    n -= 1
print (menor s)
print("%.2f"%(soma s/quantidade))
```

Amostras de Entrada	Amostras de Saída
1	0
0	0
	0.00
5	64
15	2500
100	5625
150	25
10	erro
-2	25
	2053.50
5	36
11	25
9	16
7	81
17	erro
-2	16
	39.50

	T 000=
4	2025
90	erro
-5	3025
110	1600
80	1600
	2216.67
4	400
40	erro
-8	484
44	36
11	36
	306.67
5	64
16	erro
-1	81
18	18225
270	2025
90	64
_	5098.75
5	2500
100	erro
-30	625
50	1444
75	169
25	169
	1184.50
5	400
40	
	erro
-2	1600
80	2304
95	324
35	324
_	1157.00
5	62500
500	erro
-45	3969
125	26569
325	1600
80	1600
	23659.50
5	1600
80	160000
800	25600
320	2500
100	erro
-5	1600
	47425.00
	4/423.00

55 1089 65 225 30 1849 85 2025 90 176400 840 225 36317.60 4 4 10000 200 erro -1 6724 163 136900 740 6724 51208.00 6 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 25000 100 6211.44 4 erro -2 25000 100 2500		T
30 1849 85 2025 90 176400 840 225 36317.60 4 4 10000 200 erro -1 6724 163 136900 740 6724 51208.00 6 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 4 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 4 4 erro 2 2500 1500 2500 100 2500 100 2500 200 207025 910 20	5	1089
30 1849 85 2025 90 176400 840 225 36317.60 4 4 10000 200 erro -1 6724 163 136900 740 6724 51208.00 6 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 4 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 4 4 erro 2 2500 1500 2500 100 2500 100 2500 200 207025 910 20	65	225
85 2025 90 176400 840 225 36317.60 4 4 10000 200 erro -1 6724 163 136900 740 6724 51208.00 6 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 6211.44 4 erro -2 25000 <t< td=""><td></td><td></td></t<>		
90		
840 225 36317.60 4 10000 erro -1 16724 163 136900 6724 51208.00 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 0 4021.20 10 0 0 4 4 16 8 1660 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 6211.44 4 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 1000 2500 1000 2500 1000 2500 1000 207025 910 900 198025 890 erro -900 900 198025 900 198025 910 900 207025 910 202516.67		
36317.60	90	176400
4 10000 200 erro -1 6724 163 136900 740 6724 51208.00 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 4 4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 200 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 <td>840</td> <td>225</td>	840	225
4 10000 200 erro -1 6724 163 136900 740 6724 51208.00 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 200 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 198026 202516.67 2		36317.60
200 erro -1 6724 163 136900 6724 51208.00 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 4 4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 100 2500 290 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2	1	
-1 6724 163 136900 6724 51208.00 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 4021.20 10 0 0 44 4 166 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 25000 100 0 6211.44 4 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 1000 562500 1500 2500 1000 271666.67 4 198025 890 -900 900 198025 890 -900 900 198025 910 202506 900 198025		
163 136900 740 6724 51208.00 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 2500 271666.67 4 198025 erro -900 900 198025 202516.67 2		
740 6724 51208.00 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 4 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1500 2500 1500 2500 200 271666.67 4 198025 890 erro -900 207250 910 202500 900 198025 202516.67 0	-1	6724
51208.00 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 100 2500 200 271666.67 4 198025 900 198025 202516.67 2	163	136900
51208.00 6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 100 2500 200 271666.67 4 198025 900 198025 202516.67 2	740	6724
6 6889 165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 4021.20 10 0 0 44 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 250 34225 370 erro -2 25000 100 0 6211.44 4 4 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 1000 2500 1000 2500 271666.67 4 198025 880 erro -900 207025 910 202516.67 2		
165 2401 98 10816 208 erro -89 0 0 0 0 0 0 4021.20 10 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 34225 370 erro 2 -2 2500 100 0 6211.44 4 4 erro -2 25000 100 562500 1500 2500 100 2500 2500 271666.67 4 198025 900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
98 208 -89 0 0 0 0 0 0 0 0 4021.20 10 0 44 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 250 34225 370 -2 2500 100 0 6211.44 4 4 -2 25500 1500 1500 1500 1500 1500 1500 2500 2		
208 erro -89 0 0 0 0 0 4021.20 10 0 0 4 4 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 25000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
-89 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	98	10816
-89 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	208	erro
0 0 0 0 4021.20 0 10 0 4 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1500 2500 1500 2500 2500 271666.67 4 198025 910 202500 900 198025 202516.67 0		
0 4021.20 10 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 2500 271666.67 4 198025 990 198025 202516.67 2 2 0		
10 0 0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 2500 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
10 0 4 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2	0	0
0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		4021.20
0 4 4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2	10	0
4 16 8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1500 2500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0		
8 1600 80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
80 1764 84 169 25 15625 250 34225 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1500 2500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
84 169 25 15625 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
25 250 370 erro -2 2500 100 0 6211.44 4 erro -2 25000 1000 562500 1500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 198025 erro -900 910 202500 198025 202516.67 2	80	1764
250 370 -2 -2 100 0 6211.44 4 -2 25000 1000 562500 1000 562500 1500 1500 2500 271666.67 4 198025 890 -900 910 202500 198025 202516.67 2	84	169
250 370 -2 -2 100 0 6211.44 4 -2 25000 1000 562500 1000 562500 1500 1500 2500 271666.67 4 198025 890 -900 910 202500 198025 202516.67 2	25	15625
370 erro -2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
-2 2500 100 0 6211.44 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 490 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
100 0 6211.44 4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 4890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0		
4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 490 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0	-2	2500
4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 490 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0	100	0
4 erro -2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 490 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0		6211.44
-2 250000 1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0	Δ	
1000 562500 1500 2500 100 2500 271666.67 4 490 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0		
1500 2500 100 2500 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
100 2500 271666.67 4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 2 0		
271666.67 4	1500	2500
271666.67 4		
4 198025 890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 0		
890 erro -900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2 0		
-900 207025 910 202500 900 198025 202516.67 2		
910 900 198025 202516.67 2		
900 198025 202516.67 2 0	-900	207025
900 198025 202516.67 2 0	910	202500
202516.67 2 0		
2 0		
0 380689		
	0	380689

1233	0
	190344.50
5	0
0	10000
200	2500
100	21025
290	erro
-2	0
	8381.25
5	851929
1846	774400
1759	659344
1624	erro
-9	0
0	0
	571418.25
4	252004
1003	237169
973	erro
-2	81225
569	81225
	190132.67