

AG21S - Algoritmos 1

Estruturas de repetição

8ª Prática

Nome: _____ Turma: _____ Código: _____ Nº: _____

1. Leia um valor inteiro N que é a quantidade de casos de teste que vem a seguir. Cada caso de teste consiste de dois inteiros X e Y. Você deve apresentar a soma de todos os ímpares existentes entre X e Y.

Entrada

A primeira linha de entrada é um inteiro N que é a quantidade de casos de teste que vem a seguir. Cada caso de teste consiste em uma linha contendo dois inteiros X e Y.

Saída

Imprima a soma de todos valores ímpares entre X e Y.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
7	0
4 5	11
13 10	5
6 4	0
3 3	0
3 5	0
3 4	12
3 8	

2. Na matemática, um número perfeito é um número inteiro para o qual a soma de todos os seus divisores positivos próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número. Por exemplo o número 6 é perfeito, pois $1+2+3$ é igual a 6. Sua tarefa é escrever um programa que imprima se um determinado número é perfeito ou não.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha da entrada contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 20$), indicando o número de casos de teste da entrada. Cada uma das N linhas seguintes contém um valor inteiro X ($1 \leq X \leq 108$), que pode ser ou não, um número perfeito.

Saída

Para cada caso de teste de entrada, imprima a mensagem “X eh perfeito” ou “X nao eh perfeito”, de acordo com a especificação fornecida.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
3	6 eh perfeito
6	5 nao eh perfeito
5	28 eh perfeito
28	

3. O programa deve ler um valor inteiro X indefinidas vezes. (O programa irá parar quando o valor de X for igual a 0). Para cada X lido, imprima a soma dos 5 pares consecutivos a partir de X, inclusive o X, se for par. Se o valor de entrada for 4, por exemplo, a saída deve ser 40, que é o resultado da operação: $4+6+8+10+12$, enquanto que se o valor de entrada for 11, por exemplo, a saída deve ser 80, que é a soma de $12+14+16+18+20$.

Entrada

O arquivo de entrada contém muitos valores inteiros. O último valor do arquivo é zero.

Saída

Imprima a saída conforme a explicação acima e o exemplo abaixo.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
4	40
11	80
0	

4. Leia um valor inteiro N. Este valor será a quantidade de valores inteiros X que serão lidos em seguida. Mostre quantos destes valores X estão dentro do intervalo $[10,20]$ e quantos estão fora do intervalo, mostrando essas informações.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um valor inteiro N ($N \leq 10000$), que indica o número de valores. Cada valor é um inteiro X ($-107 < X < 107$).

Saída

Imprima quantos números estão dentro (in) e quantos valores estão fora (out) do intervalo.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
4	2 in
14	2 out
123	
10	
-25	

5. Na matemática, um Número Primo é aquele que pode ser dividido somente por 1 (um) e por ele mesmo. Por exemplo, o número 7 é primo, pois pode ser dividido apenas pelo número 1 e pelo número 7.

Entrada

A entrada contém vários casos de teste. A primeira linha da entrada contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 100$), indicando o número de casos de teste da entrada. Cada uma das N linhas seguintes contém um valor inteiro X ($1 < X \leq 107$), que pode ser ou não, um número primo.

Saída

Para cada caso de teste de entrada, imprima a mensagem “X eh primo” ou “X nao eh primo”, de acordo com a especificação fornecida.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
3	8 nao eh primo
8	51 nao eh primo
51	7 eh primo
7	

6. Leia 1 valor inteiro N , que representa o número de casos de teste que vem a seguir. Cada caso de teste consiste de 3 valores reais, cada um deles com uma casa decimal. Apresente a média ponderada para cada um destes conjuntos de 3 valores, sendo que o primeiro valor tem peso 2, o segundo valor tem peso 3 e o terceiro valor tem peso 5.

Entrada

O arquivo de entrada contém um valor inteiro N na primeira linha. Cada N linha a seguir contém um caso de teste com três valores com uma casa decimal cada valor.

Saída

Para cada caso de teste, imprima a média ponderada dos 3 valores, conforme exemplo abaixo.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
3	5.7
6.5 4.3 6.2	6.3
5.1 4.2 8.1	9.3
8.0 9.0 10.0	

7. Ler um número inteiro N e calcular todos os seus divisores.

Entrada

O arquivo de entrada contém um valor inteiro.

Saída

Escreva todos os divisores positivos de N, um valor por linha.

Exemplo de entrada	Exemplo de saída
6	1 2 3 6