1. **[2,5 pontos]** Houve uma chuva de meteoros e vários caíram em uma região agrícola. Um fazendeiro deseja saber quantos caíram em sua fazenda. Sabe-se que a fazenda é retangular e suas coordenadas são: (3,5) (7,5) (7,2) (3,2).

Faça um programa que leia as coordenadas (X,Y) de cada meteoro e diga quantos caíram na fazenda. Ao informar uma coordenada negativa, indica o fim da entrada de dados.

Considere, para as coordenadas, somente 1º quadrante.

1. **[1,5 pontos]** Em Matemática, um número perfeito é um número natural para o qual a soma de todos os seus divisores naturais próprios (excluindo ele mesmo) é igual ao próprio número.

**Ex:** Por exemplo, o número 6, seus divisores próprios são 1, 2 e 3, cuja soma é igual à 6. -🡪 1 + 2 + 3 = 6

Faça um programa em c++ que receba um número natural do usuário e imprima se ele é perfeito ou não.

1. **[2,0 pontos]** Foi feita uma pesquisa entre os habitantes de uma região. Foram coletados os dados de idade, sexo (M/F) e salário. Faça um algoritmo que informe:

a) a média de salário do grupo;

b) a maior e a menor idade do grupo;

c) a quantidade de mulheres com salário até R$100,00.

Encerre a entrada de dados quando for digitada uma idade negativa.

1. **[1,0 pontos]** Responda com suas palavras, o que está sendo executado no programa abaixo:

#include <stdio.h>

#include <iostream>

using namespace std;

int main()

{

int n1,n2,x,s;

cout << "N1 = ";

cin >> n1;

cout << "N2 = ";

cin >> n2;

if (n1>n2) {

x=n1;

n1=n2;

n2=x;

}

x=n1+1;

s=0;

while (x < n2)

{

cout << x << "\n";

s=s+x;

x++;

}

cout << "SOMA = "<< s<<"\n";

return 0;

}

**[0,5 pontos] Desafio:**

Hipólito é um torcedor fanático. Coleciona flâmulas, bandeiras, recortes de jornal, figurinhas de jogadores, camisetas e tudo o mais que se refira a seu time preferido. Quando ganhou um computador de presente em uma festa, resolveu montar um banco de dados com os resultados de todos os jogos de seu time ocorridos desde a sua fundação, em 1911. Depois de inseridos os dados, Hipólito começou a ficar curioso sobre estatísticas de desempenho do time. Por exemplo, ele deseja saber qual foi o período em que o seu time acumulou o maior saldo de gols. Como Hipólito tem o computador há muito pouco tempo, não sabe programar muito bem, e precisa de sua ajuda.

**1. Tarefa**

É dada uma lista, numerada sequencialmente a partir de 1, com os resultados de todos os jogos do time (primeira partida: 3 x 0, segunda partida: 1 x 2, terceira partida: 0 x 5 ...). Sua tarefa é escrever um programa que determine em qual período o time conseguiu acumular o maior saldo de gols. Um período é definido pelos números de sequência de duas partidas, A e B, onde A £B. O saldo de gols acumulado entre A e B é dado pela soma dos gols marcados pelo time em todas as partidas realizadas entre A e B (incluindo as mesmas) menos a soma dos gols marcados pelos times adversários no período. Se houver mais de um período com o mesmo saldo de gols, escolha o maior período (ou seja, o período em que B - A é maior). Se ainda assim houver mais de uma solução possível, escolha qualquer uma delas como resposta.