

XV BXComp

15º Campeonato de Programação para Calouros do Curso de Sistemas de Informação
2025

2ª Etapa - 3 pontos

Euclidea

A humanidade está colonizando o planeta Euclidea, futuro lar da raça humana, que vem vagando no espaço desde os acontecimentos de 2378 d.C (ou 348 d.H, que é o calendário mais amplamente utilizado).

Graças à Inteligência Artificial HER0-N, que séculos atrás descobriu que era possível construir estruturas a partir de módulos triangulares feitos com titânio quantizado, a humanidade poderá habitar um planeta novamente. O sentimento de euforia tomou conta da população.

Os módulos triangulares são formados por três barras, e seu poder estrutural depende da área do triângulo que formam. As áreas são calculadas pelo Algoritmo de Heron, uma relíquia da matemática grega.

Para prosseguir sua busca pela coruja do Fala, Coruja! você deve primeiro auxiliar os engenheiros do Orbital-Forge a organizar os triângulos de maneira eficiente. Isso é um procedimento padrão de segurança, feito para evitar sobrecarga no sistema de montagem automatizado.

Tarefa

Você vai receber N triângulos, com seus lados a_i, b_i, c_i , e deve devolver esses triângulos ao HER0-N no mesmo formato, porém em ordem crescente de área. Você tem a garantia de que todas as áreas são diferentes. A Fórmula de Heron calcula a área de um triângulo a partir dos seus 3 lados, evitando que você perca tempo medindo a altura deles um por um:

$$A = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)} \quad \text{onde} \quad s = \frac{a+b+c}{2}$$

Obs.: utilize a função `sqrt()` de `< math.h >`

Entrada

A primeira linha recebe a quantidade de triângulos para análise. A partir da segunda, cada linha é um triângulo com seus três lados (valores inteiros).

Saída

A saída será os triângulos no mesmo formato da entrada, ou seja, seus lados a b c , porém, ordenados de forma crescente de acordo com a área.

Exemplo de Entrada

```
3
7 24 25
5 12 13
3 4 5
```

Restrições Você tem garantia de que todas as entradas atenderão a essas condições.

$$1 \leq n \leq 100$$

$$1 \leq a_i, b_i, c_i \leq 70$$

$$a_i + b_i > c_i$$

$$a_i + c_i > b_i$$

$$b_i + c_i > a_i$$

Exemplo de Saída

o triângulo 3 4 5 tem área = 6, a menor área dos três triângulos, então ele será a primeira linha da saída, e assim por diante.

3	4	5
5	12	13
7	24	25