Problem A. Manhattan

Time limit 3000 ms
Mem limit 524288 kB

Vamos utilizar a métrica da distância de Manhattan para calcular a distância entre dois pontos p_1 (com coordenadas (x_1, y_1)) e p_2 (com coordenadas (x_2, y_2)), denotada como $d(p_1, p_2) = |x_1 - x_2| + |y_1 - y_2|$. Por exemplo, a distância entre dois pontos com coordenadas $(1, 3)$ e $(4, 2)$ é $|1 - 4| + |3 - 2| = 4$.

Dados dois pontos, A e B. O ponto A tem coordenadas $(0, 0)$, enquanto o ponto B tem coordenadas (x, y).

O seu desafio é encontrar um ponto C, tal que:

- Ambas as coordenadas de C sejam inteiros não negativos;
- A distância de A até C seja igual à metade da distância de A até B (sem arredondamento);
- A distância de B até C seja igual à metade da distância de A até B (sem arredondamento).

Descubra um ponto C que satisfaça essas condições, ou indique se tal ponto não existe.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro t ($1 \leq t \leq 3000$) - o número de casos de teste.

Cada caso de teste consiste em uma linha contendo dois inteiros x e y ($0 \leq x, y \leq 50$) - as coordenadas do ponto B.

Saída

Para cada caso de teste, imprima a resposta em uma linha separada da seguinte forma:

- se for impossível encontrar um ponto C que atenda às restrições, imprima "`-1 -1`" (sem aspas);
- caso contrário, imprima dois inteiros não negativos que não excedam 10^6 - as coordenadas do ponto C que atendem às restrições. Se houver múltiplas respostas, imprima qualquer uma delas. Pode ser demonstrado que se algum ponto assim existir,

é possível encontrar um ponto com coordenadas que não excedam 10^6 que atenda às restrições.

Exemplo 1

Input	Output
10 49 3 2 50 13 0 0 41 42 0 0 36 13 37 42 16 42 13 0 0	23 3 1 25 -1 -1 -1 -1 21 0 0 18 13 12 25 4 -1 -1 0 0

Nota

Explicações para alguns dos casos de teste do exemplo:

- No primeiro caso de teste, o ponto B tem coordenadas $(49, 3)$. Se o ponto C tiver coordenadas $(23, 3)$, então a distância de A para B é $|49 - 0| + |3 - 0| = 52$, a distância de A para C é $|23 - 0| + |3 - 0| = 26$, e a distância de B para C é $|23 - 49| + |3 - 3| = 26$.
- No segundo caso de teste, o ponto B tem coordenadas $(2, 50)$. Se o ponto C tiver coordenadas $(1, 25)$, então a distância de A para B é $|2 - 0| + |50 - 0| = 52$, a distância de A para C é $|1 - 0| + |25 - 0| = 26$, e a distância de B para C é $|1 - 2| + |25 - 50| = 26$.
- Nos terceiro e quarto casos de teste, pode ser demonstrado que nenhum ponto com coordenadas inteiras atende às restrições.
- No quinto caso de teste, o ponto B tem coordenadas $(42, 0)$. Se o ponto C tiver coordenadas $(21, 0)$, então a distância de A para B é $|42 - 0| + |0 - 0| = 42$, a distância de A para C é $|21 - 0| + |0 - 0| = 21$, e a distância de B para C é $|21 - 42| + |0 - 0| = 21$.