

B – Rzeka

Głęboka rzeka nie huczy.

Opis

Co roku w krainie, której nazwy nie wolno wypowiadać na głos, odbywa się wielki festyn, podczas którego rozgrywanych jest wiele gier i konkursów. W tym roku szczególną uwagę Jasia przyciągnęła jedna z konkurencji, a mianowicie dwubieg. Jej zasady przedstawiają się następująco. Konkurencja złożona jest z dwóch dyscyplin, biegu i pływania gdzie obie z nich są obowiązkowe. Zawodnicy ustawiani są w pewnych miejscach niedaleko pobliskiej rzeki. Każdy zawodnik startuje biegnąc do rzeki. Jak już tam dotrze, to zaczyna płynąć. Po przepłynięciu dowolnego dystansu musi dobiec do wyznaczonego punktu mety. Zakładając, że Jaś płynie nieskończenie wiele szybciej niż biega pomóż mu obliczyć dystans, jaki musi pokonać z punktu startowego do mety, aby dotrzeć do niej w jak najszybszym czasie.

Specyfikacja wejścia

Pierwsza linia wejścia zawiera liczbę T ($0 < T \leq 10000$) określającą liczbę zestawów danych. Każda z kolejnych T linii zawiera cztery liczby całkowite, s_1, s_2, o_1, o_2 ($0 < s_2, o_2 \leq 10^5$, $-10^5 \leq s_1, o_1 \leq 10^5$), gdzie (s_1, s_2) to współrzędne punktu startowego, a (o_1, o_2) to współrzędne mety. Uwaga, punkt startowy i meta mają różne pierwsze współrzędne. Koryto rzeki można opisać równaniem $y = 0$, czyli przebiega ono przez każdy punkt postaci $(x, 0)$, gdzie $x \in \mathbb{R}$.

Specyfikacja wyjścia

Dla każdego zestawu testowego wypisz w osobnej linii dystans jaki musi przebyć Jasio.

Przykład

Wejście:

2

-2 2 2 2

1 1 0 1

Wyjście:

8

3