

Pole paraboli

Jasiu jest bardzo dobrym uczniem i zawsze dostaje szóstki z matematyki. Tym razem jego zadaniem dodatkowym jest obliczenie pola ograniczonego osią OX , dwiema prostymi równoległymi do osi OY , przecinającymi oś OX w punktach x_1 i x_2 , oraz wykresem funkcji kwadratowej. Nasz bohater znalazł ciekawy sposób na rozwiązanie tego problemu, ale nie ma 100% pewności, czy jego tok myślenia jest prawidłowy. Jako dobry kolega, pomóż biednemu Jasiowi zweryfikować wyniki, i napisz program, który wyznaczy szukane pole.

Input

W pierwszym wierszu dodatnia liczba naturalna $t < 10000$, określająca ilość zestawów danych.

Każdy zestaw danych składa się z następujących informacji:

w pierwszej linii znajdują się trzy liczby całkowite a , b i c , gdzie $|a|, |b|, |c| < 10$ oraz $a \neq 0$, będące współczynnikami funkcji kwadratowej.

W drugiej linii dodatnia liczba naturalna $n < 100$, określająca liczbę zapytań.

W n kolejnych liniach dwie liczby całkowite x_1 i x_2 , gdzie $-1000 < x_1 \leq x_2 < 1000$.

Output

Dla każdego zestawu n wierszy.

W każdym wierszu jedna liczba wypisana z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku, będąca szukanym polem.

Example

Input:

```
1
3 2 1
2
1 2
-1 100
```

Output:

```
11.00
1010101.00
```