

B. 二次函數

Description

有一天波路特神 (以下簡稱波神) 在路上撿到一個二次函數, $f(x) = ax^2 + bx + c$, 波神一看到這個函數他就愛不釋手, 決定好好帶回家把玩把玩。

但是波神回頭一看, 發現不知道為甚麼, 回家的路上突然充滿障礙, 難道是把函數撿起來之後就觸發了什麼新任務嗎? 然而小小的障礙是沒有辦法阻擋波神的。經過短時間的研究, 波神很快就發現, 突破障礙的法寶就是他手上的這個函數, 他可以用以下的方式突破一個障礙。

每個障礙都可以用一個區間 $[l, r]$ 表示, 首先波神要先從這個區間中挑一個整數 d , 然後再自行選擇一個任意的整數 k (不用在 $[l, r]$ 區間中), 然後波神就可以花 $|f(k) - d|$ 的力氣打爆這個障礙。

波神想要好好回家把玩這個函數, 但是又不想花費太多力氣, 請問波神最少需要花多少力氣。

Input

第一行有三個整數 a, b, c , 表示這個函數的係數。第二行中有一個整數 n , 表示回家的路上會遇到的障礙數。接下來 n 行, 每行有兩個整數 l, r , 表示該障礙可以用 $[l, r]$ 表示。

- $n, |a|, |b|, |c|, |l|, |r| \leq 10^5, l \leq r$

Output

請輸出 n 行, 表示對於每個障礙, 波神需要花費的最少力氣。

Sample 1

Input	Output
-3 -3 0	2
5	2
2 8	0
-4 -2	3
-2 9	0
3 3	
-9 2	

Note

對於 Sample 的五個障礙

1. $d = 2, k = 0$
2. $d = -2, k = 0$
3. $d = 0, k = 0$
4. $d = 3, k = 0$
5. $d = -6, k = 1$

配分

在一個子任務的「測試資料範圍」的敘述中，如果存在沒有提到範圍的變數，則此變數的範圍為 Input 所描述的範圍。

子任務編號	子任務配分	測試資料範圍
1	10%	$a = b = 0$
2	20%	$b = c = 0, a = 1$
3	30%	$a = 0$
4	40%	無特殊限制