Хвосты тигрокрыса

Имя входного файла:	`стандартный ввод`
Имя выходного файла:	`стандартный вывод`
Ограничение по времени:	1 секунда
Ограничение по памяти:	256 мегабайт

Профессор Селезнёв впервые встретился с удивительным зверем тигрокрысом. На лекциях в престижной академии СУНЦ учат, что у этого существа должно быть три хвоста с длинами a, b, c ($a < b < c$). Профессор замерил длины a и c, но вот незадача, средний хвост длины b куда-то пропал.

Профессор захотел выяснить длину утраченного хвоста, но продавец тигрокрыса покачал головой и вспомнил только лишь число $m = \mathrm{rad}(a \cdot b \cdot c)$. Напомним, что $\mathrm{rad}(n)$ это произведение всех различных простых делителей числа n. Например, $\mathrm{rad}(504) = \mathrm{rad}(2^3 \cdot 3^2 \cdot 7) = 2 \cdot 3 \cdot 7 = 42$. А также по определению $\mathrm{rad}(1) = 1$.

Помогите профессору определить **минимальную** и **максимальную** возможную длину среднего хвоста или выясните, что продавец вас обманул.



Формат входных данных

Первая строка содержит одно целое число t ($1 \leqslant t \leqslant 1000$) — количество наборов входных данных.

В единственной строке каждого набора даны три целых числа m, a, c ($1 \leqslant m \leqslant 10^{18}$, $1 \leqslant a < c \leqslant 10^6$) — значение $\mathrm{rad}(a \cdot b \cdot c)$, длина самого короткого хвоста и длина самого длинного хвоста.

Формат выходных данных

Для каждого набора входных данных выведите два числа — минимальное и максимальное подходящее b. Если вас обманули и подходящих b не существует, выведите -1 -1.

Пример

стандартный ввод	стандартный вывод
6 210 5 21 35 5 7 121 11 13 870870 14 2145 20 1 5 12 2 6	6 20 -1 -1 -1 -1 29 2088 -1 -1 -1 -1

Замечание

В первом наборе имеем $\mathrm{rad}(a \cdot b \cdot c) = 210 = 2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$. Минимальное подходящее $b = 6$: $\mathrm{rad}(5 \cdot 6 \cdot 21) = \mathrm{rad}(2 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 7) = 210$. Максимальное подходящее $b = 20$: $\mathrm{rad}(5 \cdot 20 \cdot 21) = \mathrm{rad}(2^2 \cdot 3 \cdot 5^2 \cdot 7) = 210$.