

Panu Tadeuszowi popsuł się jego ulubiony zegarek z kukułką. Pan Tadeusz zna się na prostych układach elektrycznych, więc postanowił samemu zająć się jego naprawą. Odkrył, że przyczyną problemu jest tajemnicze zniknięcie jednego z trzech oporników w układzie. Postanowił więc znaleźć w domu substytut. Potrafi wstawić na miejsce brakującego opornika przedmiot o dowolnym oporze, nie wie jednak, jaki opór jest potrzebny. W układzie znajdują się dwa identyczne oporniki o znanym oporze R_Z ułożone szeregowo, a brakujący opornik o oporze R_S był do nich równoległy. Dodatkowo pan Tadeusz wie, że cały układ miał mieć opór N razy większy od brakującego opornika. Pan Tadeusz poprosił Cię o pomoc w wybraniu odpowiedniego oporu, jednak nie jest pewien, ile dokładnie wynosiły opory i liczba N . Rozwiąż zatem zadanie dla wszystkich podanych przez niego przypadków.

Wejście

W K ($1 \leq K \leq 30000$) wierszach standardowego wejścia zapisano oddzielone spacją dwie wartości naturalne R_Z i N ($2 \leq R_Z$ i $N \leq 30000$), gdzie R_Z – wartość oporów w omach, N – ile razy mniejsza jest wartość układu AB od wartości oporu R_S . W $K + 1$ wierszu zapisano oddzielone spacją dwie wartości równe zero, dla tych wartości nie wykonujemy obliczeń.

Wyjście

W K wierszach zapisz zgodnie z kolejnością wczytania R_Z wartość oporu R_S w omach dla każdego przykładu.

Przykłady

Wejście: 90 7 0 0 Wyjście: 1080	Wejście: 20 5 0 0 Wyjście: 160	Wejście: 12 12 0 0 Wyjście: 264
---	--	---