



Jaś wkroczył dzisiaj do szkoły z uśmiechem na ustach. Można sobie wyobrazić jego przerażenie, gdy koledzy przed salą przypomnieli mu, że na ostatniej lekcji odbędzie się **sprawdzian z WFu**. Nasz bohater kompletnie się nie przygotował. Ma zamiar zrobić rzecz niewybaczalną — uciec z lekcji! Jednak w szkole aż roi się od ochroniarzy. Dobrą wiadomością jest to, że każdy z nich robi sobie, w pewnym, własnym przedziale czasu, przerwę. Ucieczka trwa zawsze T momentów.

Powiemy o ucieczce, że jest k -bezpieczna, jeśli w każdym jej momencie co najmniej k ochroniarzy ma przerwę. Dla każdej liczby k podaj liczbę k -bezpiecznych ucieczek, które kończą się przed początkiem **sprawdzianu z WFu**.

Wejście

W pierwszym wierszu standardowego wejścia zapisano liczby N , T i D ($1 \leq N \leq 200\,000$, $1 \leq T \leq D \leq 10^9$), oznaczające kolejno liczbę ochroniarzy, długość ucieczki w momentach i liczbę momentów pozostałych do rozpoczęcia **sprawdzianu z WFu**. W kolejnych N wierszach opisane są przerwy kolejnych ochroniarzy. Liczby a i b ($1 \leq a \leq b \leq D$) oznaczają, że ochroniarz zrobi sobie przerwę od momentu a do momentu b włącznie.

Wyjście

Dla kolejnych k od zera, wypisz liczbę k , a po niej pojedynczy odstęp i liczbę momentów, w których może zacząć się k -bezpieczna ucieczka. Wypisz wynik dla wszystkich k , dla których jest to liczba niezerowa.

Przykłady

<p>Wejście:</p> <p>4 2 3 1 1 2 2 3 3 2 3</p> <p>Wyjście:</p> <p>0 2 1 2 2 1</p>	<p>Wejście:</p> <p>4 3 7 1 2 3 3 5 7 5 7</p> <p>Wyjście:</p> <p>0 5 1 2 2 1</p>	<p>Wejście:</p> <p>6 7 7 1 6 2 7 3 3 5 5 4 6 2 6</p> <p>Wyjście:</p> <p>0 1 1 1</p>
---	---	---

Ucieczka

Człowiek - najlepsza inwestycja