

# I – Impreza ICPC

Memory limit: 1024 MB  
Time limit: 3 s

AMPPZ 2023  
2023-11-05



Rozważmy zawody ICPC z zasadami niemal identycznymi do AMPPZ. Drużyny wysyłają zgłoszenia, które oceniane są jako poprawne lub niepoprawne. Pierwsze poprawne zgłoszenie do zadania zwiększa karę czasową drużyny o liczbę minut\* od początku konkursu plus 20 minut za każde wcześniejsze niepoprawne zgłoszenie† do tego zadania. Wszystkie zgłoszenia do zadania po pierwszym poprawnym są ignorowane i nie wpływają na wynik drużyny. Drużyny są sortowane w rankingu malejąco po liczbie poprawnie rozwiązanych zadań, a remisy rozstrzygane są rosnąco po łącznej karze czasowej, dalsze remisy rozstrzygane są losowo.

Zawody właśnie dobiegły końca! Trwały  $L$  minut, a  $D$  drużyn wysłało łącznie  $N$  zgłoszeń do przygotowanych przez organizatorów 13 zadań. Najlepsze trzy drużyny z dodatnim wynikiem staną na podium. Jury postanowiło nie psuć sobie niespodzianki i nie patrzeć na wyniki zgłoszeń, ani nawet na to, do których zadań są poszczególne zgłoszenia. Dla każdego zgłoszenia, poznali oni jedynie czas oraz drużynę, która je zgłosiła. Członkowie jury zastanawiają się teraz jak może wyglądać wypełnione podium, czyli ciąg pierwszych trzech drużyn w rankingu, z których każda zrobiła co najmniej jedno zadanie.

Znajdź liczbę takich trójek, które są możliwe z perspektywy jury. Pomijamy przypadki, gdzie mniej niż trzy drużyny zrobiły jakiegokolwiek zadanie.

## Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się trzy liczby całkowite  $N$ ,  $D$  i  $L$  ( $3 \leq N, D, L \leq 200\,000$ ), oznaczające kolejno liczbę zgłoszeń, liczbę drużyn oraz czas trwania konkursu w minutach.

W kolejnych  $N$  wierszach znajdują się po dwie liczby całkowite  $d_i$  i  $t_i$  ( $1 \leq d_i \leq D$ ,  $1 \leq t_i \leq L$ ,  $t_i \leq t_{i+1}$ ), oznaczające indeks drużyny oraz czas dla  $i$ -tego od początku konkursu zgłoszenia. Zgłoszenia te są posortowane po czasie.

## Wyjście

Wypisz jedną liczbę całkowitą – liczbę możliwych uporządkowanych trójek drużyn na podium.

## Przykład

Dla danych wejściowych:

4 3 300  
1 10  
2 25  
2 30  
3 50

poprawnym wynikiem jest:

3

Natomiast dla danych wejściowych:

4 6 200000  
6 1  
6 1  
1 2  
2 2

poprawnym wynikiem jest:

4

## Wyjaśnienie przykładów:

W pierwszym teście przykładowym są 3 możliwe układy podium:

- (1, 2, 3) – jeśli każda z drużyn rozwiązała poprawnie jedno zadanie z łącznymi karami czasowymi (10, 25, 50) albo (10, 30, 50) albo (10, 50, 50). Ostatnia opcja zakłada, że drużyna 2 wysłała niepoprawne i potem poprawne zgłoszenie do tego samego zadania, skutkując łączną karą czasową  $30 + 20 = 50$ .
- (1, 3, 2) – ponownie kary czasowe (10, 50, 50) z remisem rozstrzygniętym losowo na korzyść drużyny 3.
- (2, 1, 3) – jeśli drużyna 2 rozwiązała poprawnie dwa zadania, a pozostałe drużyny po jednym.

W drugim teście przykładowym możliwe układy podium to (1, 2, 6), (2, 1, 6), (6, 1, 2), (6, 2, 1).

\*Na AMPPZ czas zgłoszeń mierzony jest z dokładnością do sekund.

†Na AMPPZ jedynie kompilujące się zgłoszenia zwiększają karę czasową.