

Zadanie: DRU

Drużyna



Warsztaty ILO 2017-2018, grupa olimpijska, dzień 10. Dostępna pamięć: 256 MB. 16.12.2017

W Bajtlandii odbywają się finały zawodów ICPC w których uczestniczy n drużyn. Drużyny są ponumerowane kolejnymi liczbami od 1 do n i zawierają po trzech członków. Każdy członek drużyny ma swój rating.

Na zawody przyjechał Bitocki szejka, który chciałby stworzyć super-drużynę z drużyn z pewnego przedziału.

Super-drużyna powinna zawierać po jednym członku każdej drużyny na przedziale. Suma ratingów tych członków powinna być jak największa, ale musi być też podzielna przez ulubioną liczbę szejka: d .

Szejka wciąż się zastanawia, dlatego przygotował dużo zapytań o przedziały. Dla każdego zapytania podaj maksymalną sumę ratingów członków super-drużyny.

Wejście

W pierwszym wierszu wejścia znajdują się dwie liczby całkowite n, d ($1 \leq n \leq 10^5, 1 \leq d \leq 50$) oznaczające liczbę drużyn oraz ulubioną liczbę szejka.

W kolejnych n wierszach wierszu znajduje się po 3 liczby – ratingi członków drużyny. Są to liczby z przedziału $[0, 10^9]$.

W kolejnym wierszu liczba m ($1 \leq m \leq 10^5$) oznaczająca liczbę zapytań.

W kolejnych m wierszach pary liczb l, r ($1 \leq l \leq r \leq n$) oznaczające kolejne zapytania.

Wyjście

Na wyjściu, powinno się znaleźć m liczb oddzielonych nową linią – odpowiedzi na kolejne zapytania. Jeśli nie da się stworzyć żadnej drużyny o sumie ratingów podzielnej przez d , wypisz -1 .

Przykład

Dla danych wejściowych:

3 3
0 3 6
1 4 7
1 2 3
4
1 1
1 2
1 3
2 2

poprawnym wynikiem jest:

6
-1
15
-1

Ocenianie

Podzadanie	Ograniczenia	Punkty
1	$n, m \leq 1000$	30
2	$d = 2$	10
3	$d = 3$	15
4	brak dodatkowych założeń	45