



НАЦИОНАЛНА ШКОЛА ПО ИНФОРМАТИКА КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ

Габрово, 28 август 2026 г.

9 – 10 клас



Задача TS3. ТРОЙКА

0.35 сек. 1024 MB

Известната задача 3SUM е следната: за дадена редица $b_1, b_2, \dots, b_m$ трябва да се изчисли броя тройки $1 \leq i < j < k \leq m$, такива че $b_i + b_j + b_k = 0$. Понастоящем не е известно решение за тази задача със сложност по-добра от $O(m^2)$.

Тук обаче се намесвате Вие! След неуморни дни работа Вие разработвате линеен алгоритъм за проблема, но за да убедите скептичното жури на НШИ 2026 ще трябва повече от да решите задачата веднъж. Журито ще Ви даде редица $a_1, a_2, \dots, a_N$ и ще Ви зададе Q въпроса от следния вид “Решете задачата 3SUM за редицата $a_l, a_{l+1}, \dots, a_r$ ”.

Напишете програма **3sum**, която да отговори на тези заявки и да запише името Ви в бъдещите учебници по дизайн и анализ на алгоритми.

Вход

От първия ред на стандартния вход се въвеждат N и Q – броят елементи в редицата и броят заявки, които журито ще Ви зададе. От втория ред се въвеждат N числа $a_1, a_2, \dots, a_N$. От всеки от следващите Q реда се въвежда по една двойка числа l_i, r_i , описваща заявка, на която трябва да отговорите.

Изход

На стандартния изход изведете Q реда, като i -тия от тях да съдържа единствено число – отговорът на съответната заявка.

Ограничения

- $1 \leq N \leq 5\,000$
- $1 \leq Q \leq 10^5$
- $-10^6 \leq a_i \leq 10^6$ за $i = 1, 2, \dots, N$
- В тестове за около 21 точки: $N \leq 500$.
- В тестове за около 50 точки: $N \leq 2\,000$.

Пример

Вход	Изход
7 3	2
2 0 -1 1 -2 3 3	1
1 5	4
2 4	
1 7	