



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

19 януари 2025 г.

Група С – 7, 8 клас

Задача С3. МАРКЕРИ

0.1 сек 256 MB

Автор: Пламен Динев

Любопитният Гошко си купил два нови маркера и много искал да ги изпробва. За целта той хванал една линийка и върху любимата си разграфена хартия начертал две непресичащи се отсечки: една от a -тото до b -тото деление на хартията с първия маркер и още една от c -тото до d -тото деление с втория маркер.

На него вторият маркер му харесал повече, но искал да ги изпробва още веднъж. За целта той искал да начертае още две непресичащи се отсечки с двата маркера: отсечка от A -тото до B -тото деление с първия маркер и от C -тото до D -тото с втория. Не искал новите отсечки да са случайни, а имал следните изисквания за тях:

- Новата отсечка с първия маркер да се побира изцяло в старата: $a \leq A < B \leq b$
- Старата отсечка с втория маркер да се побира изцяло в новата: $C \leq c < d \leq D$
- Да не се променя общата дължина на отсечките: $(d - c) + (b - a) = (D - C) + (B - A)$
- Двете нови отсечки да са непресичащи се: $A < B \leq C < D$

След като съставил тези ограничения, Гошко се зачудил: По колко различни начина може да начертае двете различни отсечки? Гошко обаче бил любопитен, не бил програмист, заради това той моли Вас да напишете програма **markers**, която намира по колко различни начина могат да се начертаят новите отсечки.

Забележка: За целите на задачата, ще казваме, че отсечките се пресичат, ако имат повече от една обща точка.

Вход

На първия ред в стандартния вход са записани четири цели неотрицателни числа – стойностите на a , b , c и d .

Изход

На първия и единствен ред от стандартния изход трябва да запишете едно цяло неотрицателно число – броят на различните начина, по които могат да се начертаят двете нови отсечки.

Ограничения

- $0 \leq a < b \leq c < d \leq 10^5$

Подзадачи

Подзадача	Точки	Необходими подзадачи	Ограничения
1	20	–	$0 \leq a < b \leq c < d \leq 20$
2	30	1	$0 \leq a < b \leq c < d \leq 500$
3	30	1, 2	$0 \leq a < b \leq c < d \leq 2000$
4	20	1, 2, 3	$0 \leq a < b \leq c < d \leq 10^5$

Точките за дадена подзадача се получават само ако се преминат успешно всички тестове, предвидени за нея и за необходимите подзадачи.



ЗИМНИ ОНЛАЙН СЪСТЕЗАНИЯ ПО ИНФОРМАТИКА

“Д-р Младен Манев”

19 януари 2025 г.

Група С – 7, 8 клас

Примери

Вход	Изход
1 4 5 8	13
0 2 3 5	5

Примерните тестове се съдържат в подзадача 0 на системата, но те не указват влияние на резултата от оценяването.

Обяснение на пример 2

На графиките по-долу са показани петте начина за начертаване, като отдолу са изобразени старите отсечки, а над тях – новите.

