

ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР

25 юли 2020 г.

Група С

Задача СК2. СКОРОСТЕН ТРАНСПОРТ

На прав коловоз се изпитват два вида високоскоростни влакове: влак с магнитна възглавница и влак с вакуум. Коловозът е разделен на участъци с дължина 1 км. За тестове на влака с магнитна възглавница е отделено трасе, състоящо се от участъка от a -тия до b -тия километър, а за тестване на влака с вакуум – участъка от c -тия до d -тия километър. Изпитателните трасета нямат общи участъци. Първо е трасето за изпитване на влака с магнитна възглавница, а след него следва трасе за тестване на влака с вакуум. По този начин са изпълнени неравенствата $a \leq b < c \leq d$. Трасе с дължина 0 не може да има.



Резултатите от първата фаза на тестовете показват, че дължината на пистата за влака с вакуум е желателно да бъде увеличена, в същото време дължината на пистата за влака с магнитна възглавница може да бъде намалена. Съществува и възможност дължините на трасетата да не се променят. Експериментаторите планират да изберат нови параметри на пистата за втората тестова фаза. Трябва да се изберат стойности на A , B , C и D , и да се използват във втората фаза за тестване на трасето на влака с магнитна възглавница, състоящо се от участъци от A -тия до B -тия километър и за тестване на влака с вакуум трасе, състоящо се от участъци от C -тия до D -тия километър.

За да се намалят разходите за преоборудване на пистите, трябва да бъдат изпълнени следните условия:

Условие	Формула
Новото трасе на влака с магнитна възглавница се съдържа изцяло в старото	$a \leq A \leq B \leq b$
Новото трасе на влака с вакуум напълно съдържа старото	$C \leq c \leq d \leq D$
Сумарната дължина на трасетата не трябва да се изменя	$(d - c + 1) + (b - a + 1) = (D - C + 1) + (B - A + 1)$
Новите трасета не трябва да имат общи участъци	$A \leq B < C \leq D$

Преди да се изберат нови параметри на трасетата, учените трябва да намерят колко начини има за избор на търсените стойности A , B , C и D .

Напишете програма **transport**, която по дадени стойности a , b , c и d намира броя на различните начини за избор на търсените стойности A , B , C и D .

Вход

На четири реда на стандартния вход е записано по едно цяло число – a , b , c и d .

Изход

На стандартния изход програмата трябва да изведе едно цяло число – брой на различните начини за избор на търсените стойности A , B , C и D .

Ограничение

$$1 \leq a \leq b < c \leq d \leq 10^5$$

Система на оценяване

Решения, работещи за a , b , c , $d \leq 20$, получават не повече от 50% от точките.

Решения, работещи за a , b , c , $d \leq 500$, получават не повече от 60% от точките.

Решения, работещи за a , b , c , $d \leq 2000$, получават не повече от 80% от точките.

Решения, работещи за a , b , c , $d \leq 10^5$, получават 100% от точките.

**ПЪРВО КОНТРОЛНО СЪСТЕЗАНИЕ НА
РАЗШИРЕНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**

25 юли 2020 г.

Група С

Примери

Пример 1

Вход

2
4
6
8

Изход

13

Пример 2

Вход

1
2
4
5

Изход

5

Обяснение на пример 2

Пет варианта за новото подреждане на трасето са показани на фигурата. По координатната ос с отсечки са показани старите трасета, над координатната ос с удебелени отсечки, са показани новите участъци.

