

**ШКОЛА ЗА ПОДГОТОВКА НА НАЦИОНАЛИТЕ ОТБОРИ ПО
ИНФОРМАТИКА**
София, 17 – 21 юни 2016 г.
Група С

Задача С4. КАРТИ

Петър има афинитет към ребуси с числа. Веднъж открил пачка празни картончета в чекмеджето си и написал по едно случайно цяло число от двете страни на всяко картонче. Подредил картончетата по следния начин:

$$\text{SUM} = \square - \square + \square - \square + \square - \square + \dots - \square$$

и се замислил каква ли е най-малката възможна стойност на SUM, която може да бъде получена чрез размятане на картончетата в произволен ред (и обърнати с лице или гръб, ако е необходимо). Напишете програма **cards**, която размята картончетата така, че стойността на израза SUM да е минимална.

Вход:

От първия ред на стандартния вход се въвежда естественото число N – брой на картончетата. От следващите N реда се въвеждат по две цели числа a_i и b_i – тези, които Петър е написал на лицето и съответно на гръба на всяко картонче.

Изход:

На единствения ред на стандартния изход се извежда числото представлящо минималната стойност, която се получава.

Ограничения:

$$2 \leq N \leq 100000.$$

От формулата за пресмятане на SUM е видно, че броят на картончетата, чиято стойност прибавяме е равна на броя на картончетата, чиято стойност вадим, следователно N (общия брой на картончетата) е четно число.

$$(-2000 \leq a_i, b_i \leq 2000; i = 1 \dots N)$$

Пример 1:

Вход	Изход	Обяснение
6	-34	Картите са подредени в следния ред: 1 ^{ва} , 2 ^{ра} , 3 ^{та} , 5 ^{та} , 4 ^{та} , 6 ^{та} .
-8 12		
0 5		
7 -3		$(-8) - 5 + (-3) - 7 + (-7) - 4 = -34$
10 -7		
-2 7		
1 4		

Пример 2:

Вход	Изход	Обяснение
10	-155	Картите са подредени в следния ред: 2 ^{ра} , 1 ^{ва} , 4 ^{та} , 3 ^{та} , 5 ^{та} , 8 ^{ма} , 6 ^{та} , 9 ^{та} , 7 ^{ма} , 10 ^{та} .
70 70		
62 73		
81 65		$62 - 70 + 59 - 81 + 40 - 76 + 35 - 85 + 57 - 96 = -155$
59 77		
99 40		
35 88		
80 57		
76 67		
85 57		
53 96		