

**ТРЕНИРОВЪЧНИ СЪСТЕЗАНИЯ НАЦИОНАЛЕН ОТБОР**  
**Варна, 29-30.07.2010**

Ден 2

**Задача 2.3. ДОСТАВКА**

Градът Правово се състои само от една права улица. В него работи фирма, която се занимава с доставка на различни стоки за жителите на града. За удобство, адресите, на които се доставят стоките, са представени чрез цели числа, които показват разстоянието на съответния адрес до офиса на фирмата. Положителните адреси са от едната страна на офиса, а отрицателните – от другата. Поръчките за доставка се изпълняват последователно, в реда, в който са били получени.

Във фирмата работят двама служители, които разнасят стоките по адресите. В началото на деня поръчките се разпределят между двамата служители, всеки взема стоките, които трябва да разнесе, и се отправя по маршрута си. Фирмата иска така да разпределя поръчките между двамата си служители, че сумарното разстояние, което ще изминат докато разнесат всички стоки за деня, да бъде минимално.

Напишете програма **order**, която по зададен списък от поръчки (в реда, в който трябва да бъдат изпълнявани) и адреси, на които трябва да бъдат доставяни стоките, намира минималното разстояние, което ще изминат двамата и служители.

**Вход**

От първия ред на стандартния вход се въвежда цяло число  $N$  – брой на поръчките, които трябва да бъдат изпълнени през деня. От следващите  $N$  реда се въвежда по едно цяло число – адреса, на които трябва да бъде доставена стоката при изпълнение на поредната поръчка.

**Изход**

На единствен ред от стандартния изход да се изведе едно цяло число – намереното минимално разстояние, което ще изминат двамата служители.

**Ограничения**

$$1 \leq N \leq 100\,000$$

Разстоянията от офиса до адресите на доставка, по абсолютна стойност, не надвишават  $10^8$ .

**Пример**

Вход	Изход
5	5
1	
-1	
2	
-2	
3	