



Sursa: scadere.pas, scadere.cpp, scadere.c

Kivonás feladat

100 pont

Legyen n egy nem nulla természetes szám.

Tekintsük a következő alakú kifejezést: $x_1 - x_2 - x_3 - \dots - x_n$

Tudjuk, hogy a kivonás nem asszociatív művelet, vagyis $x_1 - (x_2 - x_3) \neq (x_1 - x_2) - x_3$.

Következésképp, ha a kifejezésbe zárójelpárokot iktatunk be, különböző eredményeket kaphatunk.

Feladatunkban *kivonásnak* nevezünk, a fentiekben leírt alakú kifejezést, amelyben helyesen záródó kerek zárójelek is előfordulhatnak. A kifejezés értékét úgy kapjuk meg, hogy rendre elvégezzük a kivonásokat balról jobbra haladva; ha zárójelek is szerepelnek, akkor előbb a zárójelek közötti műveleteket végezzük el.

Követelmények

Ha ismeritek a *kivonásban* szereplő x_1, x_2, \dots, x_n változók értékeit, írjatok programot, amely megoldja a következőket:

- meghatározza egy *kivonás* maximális értékét (amelyet úgy kapunk, hogy az $x_1 - x_2 - x_3 - \dots - x_n$ kifejezésbe megfelelő módon kerek zárójeleket iktatunk be), valamint meg is ad egy maximális értékű *kivonást*.
- meghatározza egy adott *kivonás* értékét.

Bemeneti adatok

A *scadere.in* bemeneti állomány első sorában a c természetes szám van, amely megadja a követelmény sorszámát (1 vagy 2). A második sorban az n természetes szám van, amely a *kivonásban* szereplő változók számát jelenti. A változókat 1-től n -ig sorszámozzuk, abban a sorrendben, ahogyan a *kivonásban* következnek. A következő n sorban az x_1, x_2, \dots, x_n , változók értékei szerepelnek rendre, minden sorban egy-egy érték. A 2-es követelmény esetében, az állományban még van egy sor, amelyben egy karakterlánc szerepel, ami egy *kivonást* ad meg.

Kimeneti adatok

A *scadere.out* kimeneti állomány, $c=1$ esetében két sort tartalmaz; az első sorban egy egész szám lesz, amely egy *kivonás* maximális értékét jelenti (amelyet úgy kapunk, hogy az $x_1 - x_2 - x_3 - \dots - x_n$ kifejezésbe megfelelő módon kerek zárójeleket iktatunk be), a második sorban pedig egy maximális értékű *kivonás* lesz. Ha $c=2$, akkor az állomány egyetlen sorába egy egész szám kerül, amely a bemeneti állomány utolsó sorában megadott *kivonás* értékét jelenti.

Megkötések

- $3 \leq n \leq 5000$
- Az x_1, x_2, \dots, x_n változók értékei a $[-100, 100]$ intervallumból vett egész számok.
- A bemeneti állományban szereplő *kivonás*, illetve a kimeneti állományban szereplő maximális értékű *kivonás* legtöbb 40000 karakterből állhat. Ezek a karakterek csak számjegyek, az 'x' betű, kerek zárójelek és a '-' (minusz) műveleti jel lehetnek.
- Az összpontszám 50%-a az 1-es követelmény. A maximális érték helyes kiírásáért a tesztre kapható pontszám 40% -a adható. Teljes pontszám akkor adható, ha a maximális értéket és a maximális értékű *kivonást* is helyesen írjátok ki.

Példák

scadere.in	scadere.out	scadere.in	scadere.out	Magyarázatok
1	17	2	-3	A maximális értékhez vezető helyes zárójelzés: $x_1 - x_2 - (x_3 - x_4) = -7 - 5 - (-10 - 19) = -12 - (-29) = -12 + 29 = 17$ $x_1 - ((x_2 - x_3) - x_4) =$ $-7 - ((5 - 10) - 19) =$ $-7 - (15 - 19) = -7 - (-4) =$ $-7 + 4 = -3$
4	$x_1 - x_2 - (x_3 - x_4)$	4		
-7		-7		
5		5		
-10		-10		
19		19		
		$x_1 - ((x_2 - x_3) - x_4)$		

Maximális futási idő: 0.1 másodperc/teszt

Rendelkezésre álló összemória: 2 MB, amelyből 1 MB a verem mérete.

A forráskód maximális mérete: 10 KB.