

2. feladat

Kifejezés

100 pont

Megegyezés szerint *súlyozott aritmetikai kifejezésnek* nevezzük a következőképpen alkotott kifejezést:

- a kifejezés legfeljebb 2 számjegyből álló egész számokat tartalmaz, vesszővel elválasztva
- egy k elemből álló ($k \geq 1$) vesszővel elválasztott számsorozatot **k-sornak** nevezünk
- egy kifejezés egy vagy több **k-sort** tartalmazhat
- a kifejezésben kerek- és szögletes zárójeleket használunk.

A kifejezés kiértékelése a következő szabályok szerint történik:

- ha a kifejezés egyetlen **k-sort** tartalmaz, akkor a kifejezés értéke a k szám összegével egyenlő
Példa: $2, 4, 1 = 2+4+1 = 7$.
- ha a kifejezésben egy kerek zárójelbe tett **k-sor** szerepel, akkor ennek a **k-sornak** az értéke a **k-sor** maximális összegű részsorozatának összege lesz, ahol a részsorozat az adott **k-sor** egymásutáni elemeinek sorozatát jelenti.
Példa: $(-2, 4, -1, 3, -2, -3, 2) \Rightarrow$ a maximális összegű részsorozat: $4, -1, 3$ melynek összege: 6.
- ha a kifejezésben egy szögletes zárójelbe tett **k-sor** szerepel, akkor a növekvő sorrendbe rendezett sorozat elemeit $1, 2, \dots, k$ sorszámmal ellátva, a kifejezés értéke a $[(k+1)/2]$ helyen álló elem értéke lesz (**a sorozat mediánja**).
Példa: $[-2, 9, 10, 3, 5] \Rightarrow$ a rendezett sorozat: $[-2, 3, 5, 9, 10] \Rightarrow$ a kifejezés értéke: 5.
- a zárójeleket belülről kifele értékeljük ki.

Követelmény

Ha adott egy súlyozott aritmetikai kifejezés, határozzuk meg:

- hány egész számot tartalmaz az aritmetikai kifejezés
- mennyi az aritmetikai kifejezés értéke.

Bemenő adatok

Az **expresie.in** szöveges állomány első sora egy karaktersorozatot tartalmaz, a súlyozott aritmetikai kifejezést.

Kimenő adatok

Az **expresie.out** szöveges állomány első sora a kifejezésben szereplő egész számok számát tartalmazza, a második sorban az aritmetikai kifejezés értékét kell írni.

Megszorítások és pontosítások

a kifejezést helyesnek tekintjük

- az adott kifejezést helyesnek tekintjük
- $3 \leq \text{a kifejezés hossza} \leq 100000$
- a kifejezés nem tartalmaz szóközt
- a kifejezésben csak a következő karakterek szerepelnek: számjegy, nyitó és záró kerek zárójel, nyitó és záró szögletes zárójel, vessző, mínusz karakter.
- a feladat első követelményének megoldása minden teszt esetén a pontok 20%-a.
- a tesztek 10%-a nem tartalmaz zárójelt
- a tesztek 20%-a nem tartalmaz egymásba ágyazott zárójeleket

Példák

expresie.in	expresie.out	Magyarázat
$2, (2, -4, 1, -1, 5)$	6 7	A kifejezés 6 egész számot tartalmaz a kifejezés értéke: $2+5 = 7$
expresie.in	expresie.out	
$(3, -1, 4), [2, 3, 1, 8]$	7 8	6+2
expresie.in	expresie.out	
$(2, -1, [1, 2, 3, 4, 5], -4, 1)$	9 4	$(2, -1, 3, -4, 1) = 4$

Maximális végrehajtási idő/teszt: 0.3 s

A rendelkezésre álló memória: 20 MB, amelyből 18 MB a verem

A forráskód maximális mérete: 5 KB