

Vajíčka v tráve 2 (vajicka2)

Lúka je reťazec znakov. Toto je lúka, na ktorej nič nerastie:

.....

Na našu lúku veľkonočný zajko rozsypal nejaké kraslice. Kraslica je tvorená ľavou zátvorkou a hneď napravo od nej pravou zátvorkou. Niektoré kraslice mohli susedieť, ale žiadne dve sa neprekrývali ani netrčali von z lúky. Celé to teda mohlo vyzeráť napríklad nasledovne:

.. () ... () () ()

Neskôr prišla jar a na lúke vyrástla tráva. Tráva vyrástla všade, kde neboli kraslice. A okrem toho ešte nejaké stebľa trávy možno vyrástli aj pred kraslicami a čiastočne alebo úplne kraslice pred našim zrakom ukryli. Keďže fúka sprava doľava, každé steblo trávy vyzerá ako pravá zátvorka. Celá lúka teda mohla vyzeráť napríklad nasledovne:

)) ())) ()))))) ()

Task

Na vstupe je reťazec ľavých a pravých zátvoriek.

Zistíte, či môže predstavovať lúku s kraslicami, ktorá zarástla trávou. Ak môže, zistíte, koľko **najviac** kraslíc je na nej.

Input specification

Jediný riadok vstupu obsahuje reťazec tvorený 1 až 100,000 znakmi. Každý znak je ľavá alebo pravá zátvorka.

Output specification

Vypíšte jediný riadok a v ňom buď "-1" ak nejde o lúku s kraslicami, alebo najväčší možný počet kraslíc, ak ide o lúku.

Examples

input	output
)) ())) ()))))) ()	8

Toto vyzerá ako lúka z príkladu. Na začiatku však mohlo byť viac kraslíc, ktoré už teraz nevidíme.

input	output
() () ()	3

input	output
(())	-1