

Групове завдання 11

Скласти програму, яка перевіряє, чи є заданий рядок правильним записом виразу у Python, який містить

імена змінних,

знаки операцій: +, -, *, /, %, (мінус бінарний, тобто тільки $a - b$, а не $-a$ або $-b$),

круглі дужки.

Рядок також може містити пропуски.

Вважати, що імена змінних складаються з 1 символу.

Перевірити, що:

- Рядок містить тільки допустимі для виразу символи: великі або маленькі латинські літери, знаки операцій, дужки, пропуски
- Рядок містить тільки допустимі пари символів
- У рядку правильно розставлені дужки
- Рядок починається та закінчується правильним символом (літерою або дужкою)

Побудувати функції для кожного пункту перевірки та показати результат цих перевірок для заданого виразу, а також загальний результат: чи є рядок правильним записом виразу.

Одним з можливих розв'язків є типізація усіх можливих символів, тобто, поділ їх на типи: «змінна», «операція», «відкриваюча дужка», «закриваюча дужка».

Для розв'язку також можуть знадобитись додаткові структури даних: рядки, списки, словники, кортежі.