

Варіант 9

Задачі на зворотню польську нотацію. Вам запропоновані різні задачі. Оскільки арифметика, що буде використовуватися не складна, головне завдання при розв'язанні задач записати правильний порядок дій, де це можливо, а також виписати всі проміжкові стани стеку, де це необхідно.

Задача 1: Обчислення виразу

Обчисліть значення виразу, записаного у зворотній польській нотації:

22 16 + 9 *

22; 16;

22+16==38;

38; 9;

38*9=342;

342;

Задача 2: Складніший вираз

Обчисліть значення наступного виразу в ЗПН:

14 10 8 + 12 * + 18 -

14; 10; 8;

14; 10+8=18;

14; 18; 12;

14; 18*12=216;

14; 216;

14+216=230;

230; 18;

230-18=212;

212;

Задача 3: Перевірка правильності послідовності

Чи є цей запис у ЗПН коректним? Якщо так, обчисліть його значення:

26 14 12 * - 15 /

26; 14; 12;

26; 14*12=168;

26; 168;

26-168=-142;

-142; 15;

-142/15=9;

Задача 4: Реконструкція з інфіксного виразу

Переведіть вираз $(16 + 20) * (24 - 15)$ у зворотню польську нотацію.

16 20 + 24 15 - *

Задача 5: Обчислення з кількома операціями

Обчисліть значення виразу в ЗПН:

60 50 14 9 + - / 15 * 14 8 7 + + -

60; 50; 14; 9;
60; 50; 14+9=23;
60; 50 -23=27;
60/27=2.2;
2.2; 15;
2.2*15=33;
33; 14; 8; 7;
33; 14; 15;
33;29;
33-29=4
4;

Задача 6: Генератор виразу

Складіть вираз у ЗПН для:

$(c + b) \cdot a - c$.

$C \ d + a * c -$

Задача 7: Обернений розбір

З виразу в ЗПН:

18 11 7 + * 35 8 / -

Відновіть інфіксний запис.

$8*(11+7) - (35/8)$