1. Определить в БНФ понятие «целое число» в восьмеричном представлении

<восьмеричное\_целое\_число> ::=[<знак>] 0 (<восьмеричная\_цифра> | <восьмеричная\_цифра> <восьмеричное число>)

<восьмеричная\_цифра> ::= 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

<знак> ::= + | -

Определить в БНФ понятие «выражение» в языке программирования

<выражение> ::= <простое\_выражение> | <выражение> <оператор> <выражение>

<простое\_выражение> ::= <число> | <переменная>

<число> ::= <цифра> | <цифра> <число>

<цифра> ::= "0" | "1" | "2" | "3" | "4" | "5" | "6" | "7" | "8" | "9"

<переменная> ::= <буква> | <переменная> <буква> | <переменная> <цифра>

<буква> ::= "a" | "b" | "c" | "d" | "e" | "f" | "g" | "h" | "i" | "j" | "k" | "l" | "m" | "n" | "o" | "p" | "q" | "r" | "s" | "t" | "u" | "v" | "w" | "x" | "y" | "z"

<оператор> ::= "+" | "-" | "\*" | "/" | "%"

**Ответы на вопросы**

**Назначение БНФ.**

БНФ (Бэкус-Наур форма) используется для описания синтаксиса языков программирования и других формальных языков. Это способ записать правила, по которым составляются правильно структурированные выражения.

**Чем отличается Расширенная БНФ-нотация.**

Расширенная БНФ (РБНФ) включает дополнительные возможности для удобства, такие как использование операторов для указания количества повторений элементов и опциональных элементов. В РБНФ могут быть квадратные скобки для обозначения необязательных элементов и фигурные скобки для обозначения повторяющихся элементов.

**Какие метасимволы используются в БНФ?**

В БНФ используются следующие метасимволы ::=, что означает "определяется как".|, что означает "или".<>, что используется для обозначения нетерминальных символов.

**Какие формы используются для задания схем грамматик?**

Для задания схем грамматик используются: Нетерминальные символы (например, <выражение>). Терминальные символы (например, конкретные символы или строки, такие как a, b, +).Метасимволы (такие как ::=, |).

**С помощью какой конструкции можно описать повторение 0 или произвольное число раз некоторой цепочки?**

В РБНФ для этого используются фигурные скобки { }. Например, {a} означает, что символ a может повторяться 0 или более раз.

**С помощью какой конструкции можно описать необязательный элемент некоторой цепочки?**

Для обозначения необязательных элементов используются квадратные скобки [ ]. Например, [a] означает, что символ a может присутствовать, а может и отсутствовать.