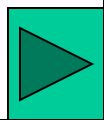
Линейные алгоритмы

Линейный алгоритм – алгоритм, в котором команды выполняются последовательно друг за другом.

действие 1
действие 2
. . . . . .
действие n

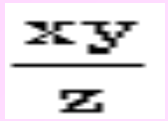
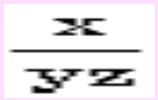
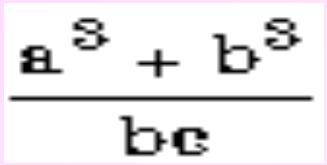
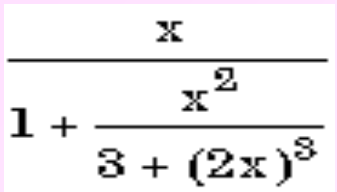


Как записываются арифметические выражения

Арифметические выражения записываются по следующим правилам:

- Нельзя опускать знак умножения между сомножителями и ставить рядом два знака операций.
- **Операции выполняются в порядке старшинства**: сначала вычисление функций, затем возведение в степень, потом умножение и деление и в последнюю очередь — сложение и вычитание.
- **Операции одного старшинства выполняются слева направо**

Примеры записи арифметических выражений

	x * y / z
	**x / (y * z)**
	(a**3 + b**3) / (b*c)
	x/(1 + x*x/(3 + (2*x)**3))

Типичные ошибки в записи выражений:

5x + 1	Пропущен знак умножения между 5 и X
a + sin x	Аргумент x функции sin x не заключен в скобки
((a + b)/c**3	Не хватает закрывающей скобки

Оператор **PRINT**

Оператор **Print** используется для вывода значений констант и переменных на экран.

Программа должна вывести эти значения в понятной форме.

PRINT «текст”;X

Формат оператора

После нажатия «Enter» на экране появляется :

PRINT 2+3

Вместо набора слова “PRINT” можно набирать «?»

? 2+3

После нажатия «Enter» на экране появляется :

PRINT 2+3

Print позволяет вывести несколько значений, при этом разделителями могут служить «,» или «;»

Print x,y

Print позволяет вывести несколько значений, при этом разделителями могут служить «,» или «;»

Print x,y

Оператор Input

Оператор Input позволяет запросить у пользователя значение необходимых переменных

Input “Введите первое число”;X

Можно ввести несколько значений переменных

Input “Введите два числа”;X,Y

Задача № 1

```
CLS
PRINT “Калькулятор”
INPUT “Введите два числа”; A,B
C=A+B
PRINT “Сумма этих чисел”; C
```

Задача № 2

Определить объём и площадь боковой поверхности цилиндра с заданными радиусом основания R и высотой H.

```
CLS
 INPUT "Введите высоту цилиндра : ", H
INPUT "Введите радиус основания : ", R
V = 3.14 * R ^ 2 * H
 S = 2 * 3.14 * R * H : PRINT
PRINT "Объем цилиндра = "; V
PRINT "Площадь боковой поверхности = "; S
```

Задача № 3

Простейший алгоритм, запрашивающий имя и затем приветствующий его обладателя.

```
CLS
INPUT "Как тебя зовут ? ", Name$
 PRINT "Привет, "; Name$; "!"
```

Задача № 4

Написать программу вычисления среднего арифметического и среднего геометрического двух чисел

```
Input  “Введите 2 числа”,X,Y
SA=(X+Y)/2
SG=SQR(X*Y)
Print “Среднее арифметическое этих чисел”; SA
Print ”Среднее геометрическое этих чисел”; SG
```