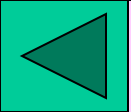


# Линейные алгоритмы

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

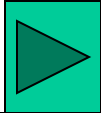
действие 1  
действие 2  
.....  
действие n





# 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

$\frac{xy}{z}$	$x * y / z$
$\frac{x}{yz}$	$x / (y * z)$
$\frac{a^3 + b^3}{bc}$	$(a^{**3} + b^{**3}) / (b*c)$
$1 + \frac{x}{3 + \frac{x^2}{(2x)^3}}$	$x / (1 + x*x / (3 + (2*x)^{**3}))$

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

После нажатия «Enter» на экране появляется :

PRINT 2+3

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