# Язык выражений

## Общие свойства

1. Язык не чувствителен к регистру ширина=Ширина =450
2. Комментарии указываются в (\* … \*) 1+1 (\* это комментарий \*)

## Числа

1. Целые числа указываются как есть 1
2. Десятичные дроби вводятся через точку 1.51

## Свойства характеристик (переменные)

1. Имена свойств заключаются в квадратные скобки [Высота установки] =120
2. Имена свойств можно вводить без скобок , если они Ширина =450  
   не содержат пробела

## Операторы (в порядке вычисления)

### Математические операторы

1. Отрицание - -1 = -1  
   (указывается перед числом или свойством)
2. Возведение в степень ^ 10^3 = 1000
3. Умножение, \* 1\*3 = 3  
   Деление, / 2/4 = 0.5  
   Остаток от деления % 5%2 = 1
4. Сложение +, + 1+1 = 2  
   Вычитание - - 5-1 = 4

### Операторы сравнения

возвращают 1, если условие истинно, иначе - 0

1. Сравнение «больше», > 2>1 = 1  
   Сравнение «меньше», < 2<1 = 0  
   Сравнение «равно», = 2=2 = 1  
   Сравнение «не равно», <> 2<>2 = 0  
   Сравнение «больше или равно», >= 2>=2 = 1  
   Сравнение «меньше или равно» <= Ширина<=100 = 0

### Логические операторы

возвращают только 1 или 0, независимо от числового значения оператора

1. Отрицание НЕ НЕ 2>1 = 1
2. Логическое И, И 40 И 0 = 0  
   Логическое ИЛИ ИЛИ 40 ИЛИ 0 = 1

### Оператор «ЕСЛИ»

если часть ИНАЧЕ не указана, подразумевается ИНАЧЕ 0

1. Оператор ЕСЛИ … ТО … [ ИНАЧЕ … ] ЕСЛИ 2>1 ТО 40 ИНАЧЕ 0 = 40

## Скобки

1. Скобки позволяют изменить порядок ( … ) 2 \* 1+1 = 3  
   вычисления операторов 2 \* (1+1) = 4

## Функции

1. Если: возвращает Б, если А<>0, ?(A, Б, В) ?(2>1, 40, 30) = 40  
   иначе – возвращает В ?(2<1, 40, 30) = 30
2. Выбор меньшего из Мин(А {, Б} ) Мин(30, 100) = 30  
   значений (двух и больше) Мин(1, 2, 3, 4) = 1
3. Выбор большего из Макс(А {, Б} ) Макс(30, 100) = 100  
   значений (двух или больше) Макс(1, 2, 3, 4) = 4
4. Выбор большего из значений, Субмакс(N, А, {, Б} ) Субмакс(2, 1, 2, 3) = 2   
    (\* исключается 3 \*)  
   исключая N-1 первых. Например,   
   второе большее значение   
   (не считая первого): Субмакс(2, 5, 3, 4) = 4   
    (\* исключается 5 \*)  
   третье большее значение Субмакс(3, 5, 3, 4, 1) = 3   
    (\* исключается 5, 4 \*)  
   (не считая первых двух): Субмакс(3, 5, 3, 3, 1) = 3   
    (\* исключается 5, 3 \*)
5. Выбор меньшего из значений, Субмин(N, А, {, Б} ) Субмин(2, 3, 2, 1) = 2   
    (\* исключается 1 \*)  
   исключая N-1 первых
6. Округление значения А до Окр(А [, Б] ) Окр(110.51) = 111  
   числа разрядов Б. Если Б не Окр(110.51, 0) = 111  
   указано, округляет до целого Окр(110.51, 1) = 110.6  
   числа. Можно указывать Окр(110.51, -2) = 100  
   отрицательные разряды для   
   округления до степеней 10
7. Округление значения ОкрВниз(А [, Б] ) ОкрВниз(110.51) = 110  
   до ближайшего меньшего.   
   Синтаксис аналогичен Окр(…)
8. Округление значения ОкрВверх(А [, Б] ) ОкрВверх(110.51) = 111  
   до ближайшего большего.   
   Синтаксис аналогичен Окр(…)
9. Возведение числа А в степень Б Степень(А, Б) Степень(2, 3) = 8
10. Вычисление корня числа А Корень(А [, Б] ) Корень(8, 3) = 2  
    в степени Б (если не указана - Корень(4) = 2  
    подразумевается 2)
11. Извлечение цифры определен- Разряд(А, Б) Разряд(1234, 1) = 4  
    ного разряда из числа Разряд(1234, 3) = 2