

# ТИПЫ ДАННЫХ

# Переменные и константы

- Имена переменных могут быть почти любым сочетанием английских букв и цифр (без пробелов). Нельзя чтобы имена переменных совпадали со словами, которые являются какими-либо командами самого языка программирования.
- При описании переменных указывается не только их имя, но и тип. Тип переменных сообщает о том, сколько отвести под них памяти и что за данные там планируется сохранять.

# Задание

▣ Выписать правильные имена переменных:

- ✓ st
- ✓ 1sn
- ✓ S1n
- ✓ Home
- ✓ Home1
- ✓ H1o1rjhri
- ✓ %jvjbhd
- ✓ Sygfey5jg
- ✓ 3jhgk

# ЧИСЛОВЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ

## действительные (дробные) – Real

Константы вещественного типа (числа с дробной частью) изображаются с десятичной точкой:

12.3          -1.5          -0.75

- или в экспотенциальной форме: -0.45E5, 6.7E-10, 0.355E6 (для получения числа в обычном виде надо перенести запятую на число разрядов указанных после E вправо, если число положительное, влево, если отрицательное). Например, 6.7E-10=0.000000000067
- Задание: записать числа в обычной форме  
-0.45E5 =  
6.7E-10 =  
0.355E6 =

- Чтобы напечатать дробное число в привычном нам виде, который называется "число с фиксированной точкой", следует указать для него форматы печати, которые выбираем по своему желанию:
- 
- `Writeln ( <имя>: <колич. всех знаков>: <колич. знаков на дроб. часть> );`
- 
- ПРИМЕР: пусть  $X=1243,563$ , тогда
- 
- `Writeln (X:8:2); ==> _1234.56`
- 
- `Writeln (X:13:5); ==> _ _ _1234.56300`
- 
- `Writeln (X:10:3); ==> _ _1234.563`

# ЧИСЛОВЫЕ ТИПЫ ДАННЫХ

## ▣ целые

`integer`    -32 768 ... 32 767

`longint`    -2 147 483 648 ... 2 147 483  
647

`byte`        0...255

# Булевский тип (Boolean)

- ▣ true (истина)
- ▣ false (ложь)

# СИМВОЛЬНЫЙ ТИП

- ▣ **string**

не может превосходить 255 символов

- ▣ **char**

занимает 1 байт и принимает одно из 256 значений кода ASCII

- ▣ **pchar**

это строка, которая может иметь длину до 65534 символов



- Begin1.  
Дана сторона квадрата  $a$ . Найти его периметр  $P = 4 \cdot a$ .
- Begin2.  
Дана сторона квадрата  $a$ . Найти его площадь  $S = a^2$ .
- Begin3.  
Даны стороны прямоугольника  $a$  и  $b$ . Найти его площадь  $S = a \cdot b$  и периметр  $P = 2 \cdot (a + b)$ .
- Begin4.  
Дан диаметр окружности  $d$ . Найти ее длину  $L = r \cdot d$ . В качестве значения  $r$  использовать 3.14.
- Begin5.  
Дана длина ребра куба  $a$ . Найти объем куба  $V = a^3$  и площадь его поверхности  $S = 6 \cdot a^2$ .
- Begin6.  
Даны длины ребер  $a, b, c$  прямоугольного параллелепипеда. Найти его объем  $V = a \cdot b \cdot c$  и площадь поверхности  $S = 2 \cdot (a \cdot b + b \cdot c + a \cdot c)$ .

**Задача: Вывести на экран действительное число в различных форматах представления.**

```
Program format_chisla;  
var a: real;  
begin  
  write('Введите дробное число: ');  
  readln(a);  
  writeln('Вывод без форматирования: ',a);  
  writeln('Вывод с фиксированной точкой: ',a:10:3);  
  writeln('Вывод с фиксированной точкой: ' ,a:12:6);  
end.
```