

Реален тип данни



Реални типове данни

Тип данни	Място в паметта	Точност	Диапазон
Real	6B	11 знака	$2.9 \cdot 10^{-39} \dots 1.7 \cdot 10^{38}$
Single	4B	7 знака	$-1.5 \cdot 10^{-45} \dots 3.4 \cdot 10^{38}$
Double	8B	15 знака	$-5.0 \cdot 10^{-324} \dots 1.7 \cdot 10^{308}$
Extended	10B	19 знака	$3.4 \cdot 10^{-4932} \dots 1.1 \cdot 10^{4932}$
Comp	8B	19 знака	$-9.2 \cdot 10^{18} \dots 9.2 \cdot 10^{18}$

Реални константи

Реалните константи се записват по два начина:

- в дробнодесетичен формат:

1.25 -6.0 27. 0.5 .3

- в експоненциален формат:

$$\mathbf{1.2e+2} = 1.2 * 10^2 = 120.0$$

$$\mathbf{2.5E+4} = 2.5 * 10^4 = 25000.0$$

$$\mathbf{-6.0e-3} = -6.0 * 10^{-3} = -0.006$$

Аритметични операции

□ унарни операции: + -

□ събиране: +

□ изваждане: -

□ умножение: *

□ деление: /

□ пример:

```
WriteLn(0.4e+1+0.4+0.4e-1);
```

```
WriteLn(0.4e+1 + 0.4 + 0.4e-1);
```

```
WriteLn(4.0      + 0.4 + 0.04);
```

```
WriteLn(4.44);
```

Приоритет на операциите

- изразите в скоби: ()
- унарни операции: + -
- умножение, деление: * /
- събиране, изваждане: + -

Операции за сравнение

- по-малко: $<$
- по-малко или равно: $<=$
- по-голямо: $>$
- по-голямо или равно: $>=$
- равно: $=$
- различно: $<>$

- пример:
 `WriteLn(0.4 = .4);`
 `WriteLn(0.5e+2 > 4.5e-2);`

Вградени функции

- **Abs(x)** - връща абсолютната стойност на x
 - **пример:** `WriteLn(Abs(-0.5));` // извежда 0.5
- **Trunc(x)** - връща цялата част на x
 - **пример:** `WriteLn(Trunc(4.5));` // извежда 4
- **Frac(x)** - връща дробната част на x
 - **пример:** `WriteLn(Frac(4.5));` // извежда 0.5
- **Round(x)** - връща x, закръглено до цяло число
 - **пример:** `WriteLn(Round(4.5));` // извежда 5

Вградени функции

- **Sqr(x)** - връща x^2
 - пример: `WriteLn(Sqr(5));` // извежда 25
- **Sqrt(x)** - връща корен квадратен от x
 - пример: `WriteLn(Sqrt(25));` // извежда 5
- тригонометрични функции:
 - **Sin(x)** - връща $\sin x$, където x е в радиани
 - **Cos(x)** - връща $\cos x$, където x е в радиани
 - **tan(x)** - връща $\operatorname{tg} x$, където x е в радиани

Край

