

Самостоятельная работа



**Работа состоит
из 10 тестовых заданий.**

Пишем в тетради.



С

самопроверко

й!!!

№ 1

Какое из объявлений переменных выполнено верно?

- 1) `var x : integer; a, b : real;`
- 2) `var x = integer; a, b = real;`
- 3) `var x : integer; a, b, x : real;`

Правильный ответ:

1

Ошибки

- 1) **var x : integer; a, b : real;**
- 2) **var x = integer; a, b = real;**
- 3) **var x : integer; a, b, x : real;**

№ 2

Какое из объявлений констант выполнено верно?

- 1) `const a = 5, b = 3;`
- 2) `const a = 5; b = 3;`
- 3) `const a := 5; b := 3;`

Правильный ответ:

2

Ошибки

1) **const a = 5, b = 3;**

2) **const a = 5; b = 3;**

3) **const a := 5; b := 3;**

№ 3

Какое из списков идентификаторов переменных являются верными?

- 1) $x, x1, 1x, 1x$
- 2) $y, y1, y_1, y1y$
- 3) $z, z1, z 1, z1z$

Правильный ответ:

2

Ошибки

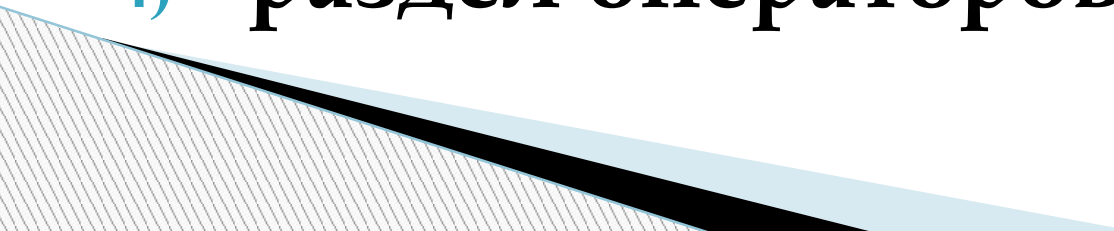
1) x , $x1$, $1x$, $1x$

2) y , $y1$, y_1 , $y1y$

3) z , $z1$, $z 1$, $z1z$

№ 4

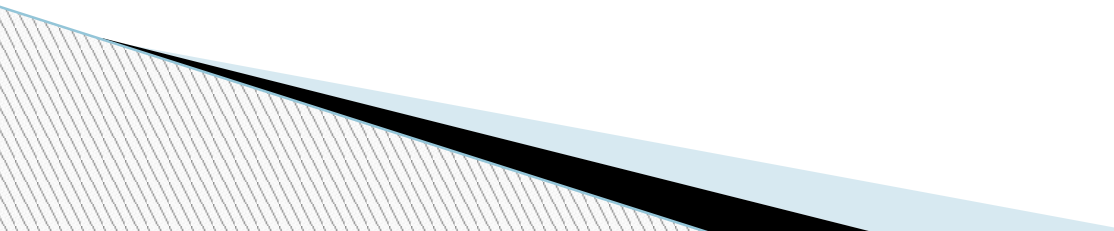
Какие части программы являются необязательными?

- 1) заголовок**
 - 2) подключение модулей**
 - 3) объявление переменных**
 - 4) раздел операторов**
- 

Правильный ответ:

1, 2

Ошибки

- 1) **заголовок**
 - 2) **подключение модулей**
 - 3) **объявление переменных**
 - 4) **раздел операторов**
- 

№ 5

Какое из дробных чисел записано верно, по правилам записи числа с плавающей запятой?

1) $1.8 * 10^5$

2) $1,8E5$

3) $1.8E5$

Правильный ответ:

3

Ошибки

1) $1.8 * 10^5$

2) $1,8E5$

3) $1.8E5$

№ 6

Какие из перечисленных типов данных НЕ являются целочисленными?

1) real 2) boolean

3) integer 4) char



Правильный ответ:

1, 2, 4

Ошибки

1) **real**

2) **boolean**

3) **integer**

4) **char**

№ 7

Какой из перечисленных типов данных является дробным?

1) real 2) boolean

3) integer 4) char



Правильный ответ:

1

Ошибки

1) **real**

2) **boolean**

3) **integer**

4) **char**

№ 8

Какая запись на Pascal соответствует математическому выражению:

$$\frac{x + 2}{3x}$$

1) $x + 2 / 3 * x$

2) $(x + 2) / 3 * x$

3) $x + 2 / (3 * x)$

4) $(x + 2) / (3 * x)$

Правильный ответ:

4

Ошибки

$$\frac{x + 2}{3x}$$

1) $x + 2/3 * x$ 2) $(x + 2)/3 * x$

3) $x + 2/(3 * x)$ 4) $(x + 2)/(3 * x)$

№ 9

□ Какая запись на Pascal соответствует математическому выражению:

$$\frac{3x}{|x^2 - 1|}$$

- 1) $3 * x / \text{abs}(x * x - 1)$
- 2) $(3 * x) / \text{abs}(x * x - 1)$
- 3) $3 * x / (\text{abs}(x * x - 1))$
- 4) $(3 * x) / (\text{abs}(x * x - 1))$

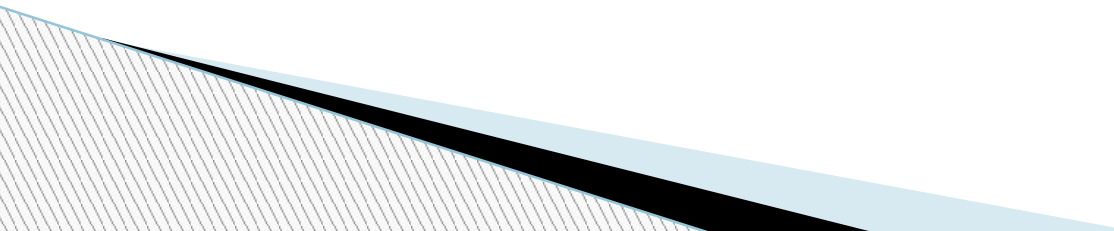
Правильный ответ:

1, 2, 3, 4

ВСЕ!!!

**Обсудите, почему все
способы записи верные.**

**Учтите приоритет
выполнения операций!**



Ошибка нет!

$$\frac{3x}{|x^2 - 1|}$$

- 1) $3 * x / \text{abs}(x * x - 1)$
- 2) $(3 * x) / \text{abs}(x * x - 1)$
- 3) $3 * x / (\text{abs}(x * x - 1))$
- 4) $(3 * x) / (\text{abs}(x * x - 1))$

№ 10

Чему равен результат выражения?

$$2*2=4$$

- 1) 4 2) True 3) False
- 4) Выражение записано неверно

Правильный ответ:

2

Ошибки

$$2*2=4$$

1) 4

2) True

3) False

4) Выражение записано неверно

ПОЯСНЕНИЕ



Пояснение к № 10

$$2 * 2 = 4$$

1) По приоритету сначала вычисляется $2*2$

Ответ: 4

2) Затем (по приоритету!) выполняется операция отношения

$$4 = 4$$

Ответ: True (Истина, т.е. верно)

Поставьте себе оценки:

**Число верных
ответов**

Оценка

10

5

8, 9

4

6, 7

3

4, 5

2

1, 2, 3

1

Изучите пример программы

•Krug.pas

```
program Krug;  
  var R:integer; S, L:real;  
begin  
  write ('Задайте радиус окружности: ');  
  readln (R);  
  writeln;  
  S:=pi*sqr(R);  
  L:=2*pi*R;  
  writeln ('S = ', S);  
  writeln;  
  writeln('L =', L:6:2);  
end.
```

Обсудите, что делает каждая ее строка?

Результаты работы программы:

Окно вывода

Задайте радиус окружности: 3

$S = 28.2743338823081$

$L = 18.85$

Как добиться вывода таких результатов работы программы?

Окно вывода

Задайте радиус окружности в см: 3

Радиус круга $R = 3$ см

Площадь круга $S = 28.27$ см²

Длина окружности $L = 18.85$ см

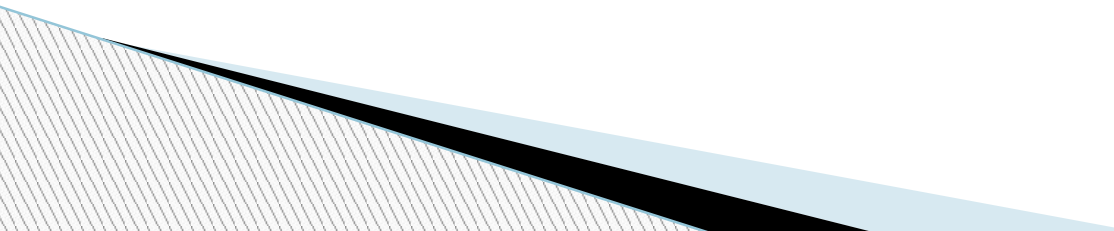
Улучшенная программа

•Krug.pas*

```
program Krug;  
  var R:integer; S, L:real;  
begin  
  write ('Задайте радиус окружности в см: '); // целое число!  
  readln (R);  
  writeln;  
  S:=pi*sqr(R); // площадь круга  
  L:=2*pi*R;    // длина окружности  
  writeln ('Радиус круга R = ', R, ' см');  
  writeln;  
  writeln ('Площадь круга S = ', S:6:2, ' см^2');  
  writeln;  
  writeln('Длина окружности L =', L:6:2, ' см');  
end.
```

*Переписать в
конспект*

**Продумывайте
пользовательский
интерфейс создаваемой
Вами программы!!!**



Задание

Запишите по правилам языка Pascal сложное математическое выражение:

$$z = \frac{3,2x^2 - 2,23 \cdot 10^4 e^{x-y}}{\ln x^2 + \sqrt{|x^3 - 3|}}$$

Проверьте:

$$z := (3.2 * \text{sqr}(x) - 2.23e4 * \exp(x-y)) / (\ln(x*x) + \text{sqrt}(\text{abs}(\text{sqr}(x) * x - 3)))$$

Проверяйте скобки:

число открытых =

числу закрытых

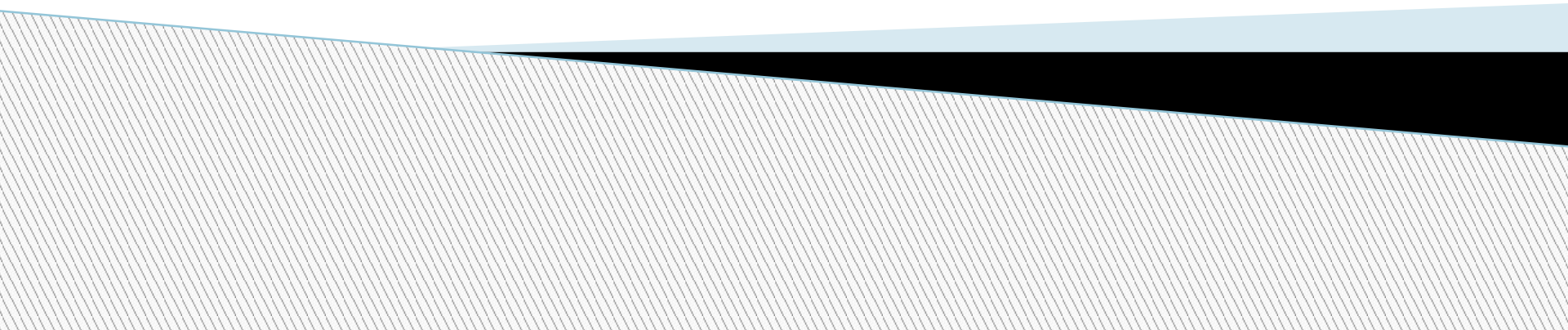
x^2 – можно записать **sqr(x)** или

$x*x$

Новая тема

ОПиАЯ

Операторы



1. Виды операторов

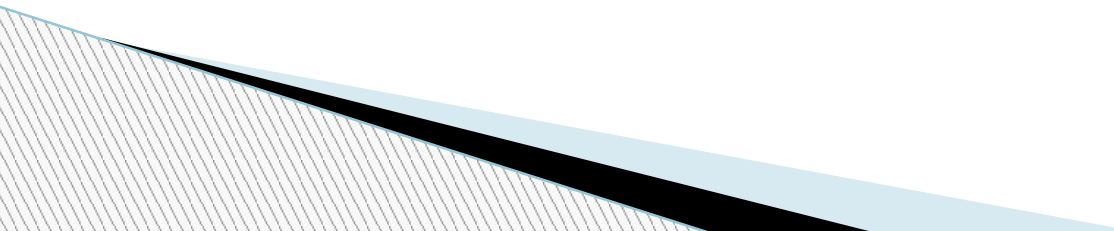
Оператор

предложение языка программирования, задающее полное описание некоторого действия, которое необходимо выполнить.

Основная часть программы –

- последовательность операторов

Виды операторов

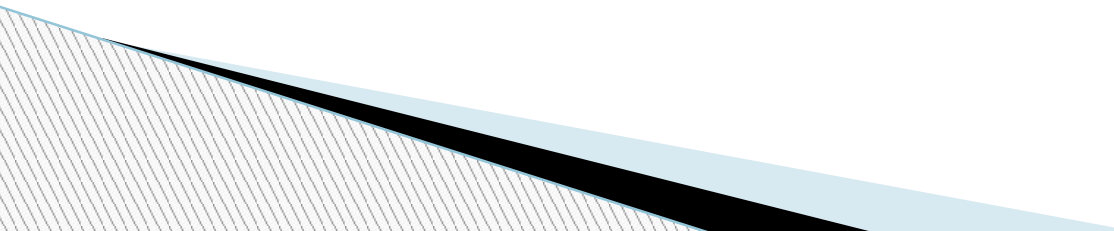
- 1) **простые** – не содержат никаких других операторов;
 - 2) **структурные** – построены из других операторов.
- 

Простые операторы

1) Оператор присваивания :=

переменная := выражение

Предписывает выполнить
выражение и присвоить его
значение переменной



Примеры

Оператор присваивания Результат

$X := 5$

$X = 5$

$Y := 1$

$Y = 1$

$X := X + Y$

$X = 5 + 1 = 6$

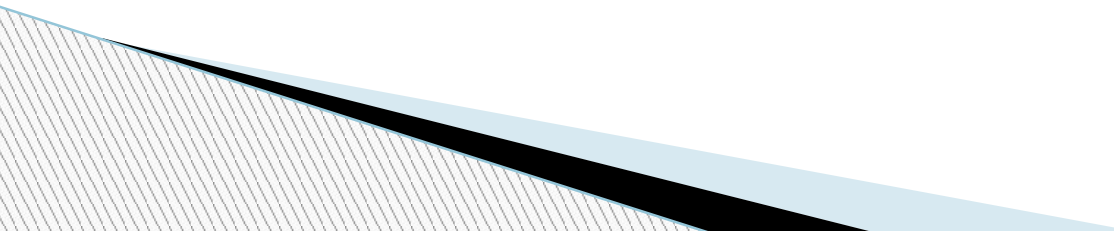
$Y := Y + 1$

$Y = 1 + 1 = 2$

Простые операторы

2) Оператор безусловного перехода **go to**

Означает «перейти к». Используется, когда надо перейти на НЕ следующий по порядку оператор, отмеченный меткой.



Метка

Объявляется в *разделе описания меток*:

Label метка1, метка2, ...;

Например: **Label *Метка1, 123, m7*;**

Имя метки: буквы, цифры



Метка + оператор перехода

...

Label 999;

...

Begin оператор1;

...

999: оператор5;

...

go to 999;

...

End.



переход

НО!!!

Следует стремиться вообще не применять оператор перехода – это сильно «запутывает» чтение программы.

Если обойтись без оператора перехода невозможно, то стараться передавать управление только «вниз» – дальше по тексту программы (но не назад!).

Простые операторы

3) **Оператор вызова процедуры** – служит для активизации предварительно описанной процедуры (некоторого действия, имеющего имя).

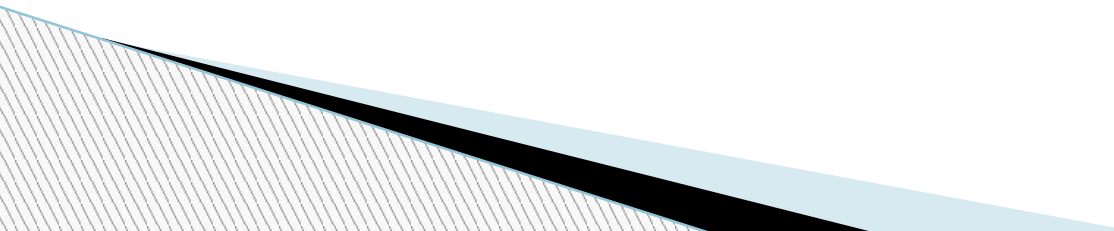
Например, процедура очистки экрана:

```
ClrScr;
```

Структурные операторы

1) Составной оператор – группа из произвольного числа операторов в операторных скобках **begin ... end**.

Составной оператор
воспринимается программой как
единое целое.



Структурные операторы

2) Условные операторы

2.1) Оператор условия **if**

2.2) оператор выбора **case**

Структурные операторы

3) Операторы повтора (цикла)

3.1) оператор цикла с предусловием

3.2) оператор цикла с постусловием

3.3) оператор цикла с параметром



Домашнее задание

Подготовить сообщение по одной из тем:

- 1) Правила написания имен переменных
- 2) Что такое «стиль программирования»? Что включает это понятие?
- 3) Джордж Буль – кто это???