

Разомнёмся? ☺ вспомним домашнее задание:

В тетради запиши соответствие №вопроса букве выбранного ответа:

1. Программирование это-...	(Б) фиксированная система обозначений для описания алгоритмов и структур данных..
2. ЯП (язык программирования) это...	(А) область информатики, посвященная разработке программ управления компьютером с целью решения различных информационных задач.
3. Система программирования это...	(В) ПО компьютера, предназначенное для разработки, отладки и исполнения программ, записанных на определенном ЯП (языке программирования).
4. Системные программисты занимаются..	(Ё) создания и исполнения на ПК программ, написанных на ЯП .
5. Прикладные программисты занимаются..	(Г) разработкой системного ПО: операционных систем, утилит,... и т.д., а также систем программирования.
6. Самые распространенные языки программирования:	(Д) созданием прикладного ПО: редакторов, табличных процессоров, игр, обучающих программ и т.д.
7. Системы программирования нужны для...	(Е) Паскаль, Бейсик, Си++, Питон и т.д.

(продолжение):

8. Величина это..	(Ж) информация, хранящаяся в памяти ПК или отдельный информационный объект (число, символ, строка, таблица и т.д.).
9. Значение величины...	(М) вывод (список переменных).
10. Типы величин в программировании:	(Л) ввод (список переменных).
11. Команда присваивания записывается так:	(К) (переменная) := (выражение).
12. Команда ввода записывается так:	(И) числовой, символьный, логический.
13. Команда вывода записывается так:	(Н) пошаговое выполнение алгоритма.
14. Трассировочная таблица	(З) информация, хранимая в этом поле памяти.

Проверка:

1. Поменяйся тетрадкой с соседом по парте.
2. Проверь его ответы по шаблону:

1-А	8-Ж
2-Б	9-З
3-В	10-И
4-Г	11-К
5-Д	12-Л
6-Е	13-М
7-Ё	14-Н

3. Поставь ему плюс за каждый верный ответ и выставь оценку в тетради по образцу:

«5» = 12-14 (+), «3» = 4-7(+),

«4» = 8-11(+), «2» = 1-3(+).

Исправления не допускаются...

Отметьте в своей карточке рефлексии
заработанную оценку...

Сможем ли мы теперь написать программу на языке программирования Паскаль?

Каких знаний нам не хватает?

-Мы не знаем языка программирования Паскаль:

- как записываются операторы на языке программирования Паскаль?
- какую структуру имеет программа на Паскале?
- Как решать простейшие задачи на этом языке?

То есть мы не знаем об этом языке программирования ничего!

Какая тема урока?

-Тема урока: «Знакомство с языком Паскаль.
Линейное программирование».

Тема урока:

«Знакомство с языком Паскаль. Линейное программирование».

Каковы цели урока?

**познакомиться с основными понятиями и правилами языка Паскаль,
научиться решать простейшие задачи (с линейными алгоритмами).**

Цели урока: познакомиться с основными понятиями и правилами языка Паскаль, линейным алгоритмом.

Образовательные задачи на урок:

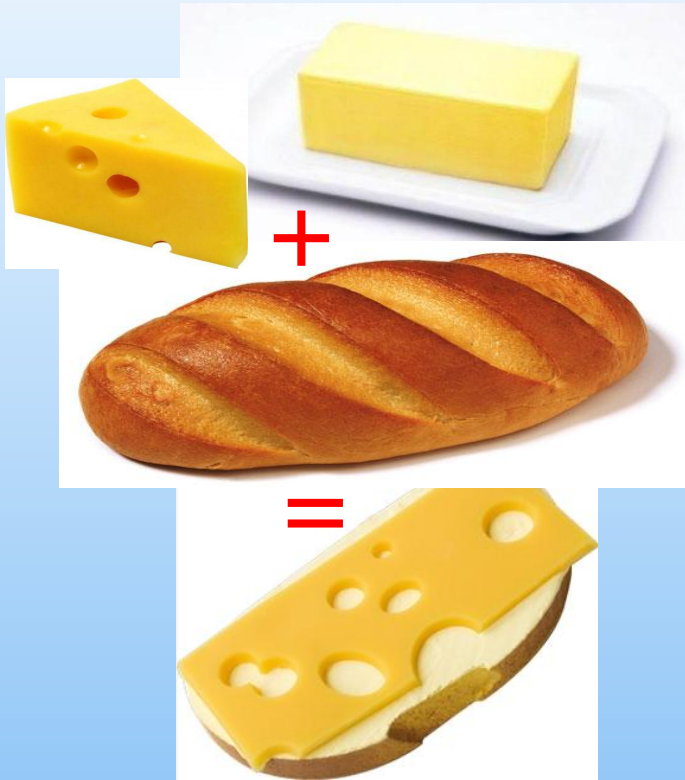
1. Узнать какова структура программ на Паскале.
2. Узнать, как записываются операторы присвоить, ввод и вывод.
3. Узнать, как записываются арифметические выражения на яз. Паскаль.
4. Научиться составлять простейшие программы на этом языке.

Развивающие задачи:

1. развитие логического и алгоритмического мышления, памяти,
2. внимательности, аккуратности, дисциплинированности,
3. способности к самостоятельной и коллективной деятельности и
4. формирование рефлексии (как навыка самооценивания успешности своей деятельности).

Воспитательные задачи: воспитание информационной культуры учащихся, повышение уровня притязаний и учебной мотивации.

Приготовление бутерброда:



Как называется алгоритм, в котором все действия выполняются последовательно друг за другом (линейно)?

-Линейным алгоритмом.

Линейный алгоритм

Линейным называется алгоритм, в котором команды **выполняются** в порядке их записи, т.е. **последовательно** друг за другом.



Начало

Действие 1

...

Действие n

Конец



Система программирования PASCAL (Паскаль).

В 1971 году Никлаус Вирт (Швейцария) разработал язык программирования для обучения студентов, который был назван в честь французского ученого Блеза Паскаля.



Паскаль – это универсальный язык программирования, позволяющий решать самые разнообразные задачи обработки информации.

Алфавит языка программирования PASCAL

- 1) **латинские буквы** – большие и малые;
- 2) буквы **русского** алфавита - большие и малые;
- 3) цифры – от 0 до 9;
вещественные числа записываются с точкой: 3.14, 5.678, ...
- 4) знаки операций: +, -, /, *, =, <, >, <>, <=, >;
- 5) разделительные знаки – () [] { } ; . , ' _ % & # и т. д.

Структура программы на Паскале:

Заголовок программы

PROGRAM имя программы;

Раздел описания переменных

VAR <раздел описаний>

Раздел операторов
(основная часть)

Операторные скобки **BEGIN-
END** означают начало и конец
программы.

BEGIN

<тело программы>
END.

Раздел описания переменных начинается со слова **Var**, за которым идёт список имен переменных через запятую. Тип указывается через двоеточие.

Integer -обозначает **целый тип**,
real – обозначает **вещественный**.

Например,

Var a, b: integer; c, d: real;

**При описании переменных происходит резервирование
(выделение) памяти!!!**

То есть под значения переменных **a, b** резервируется память как для целых чисел, а для значений переменных **c, d** –как для вещественных...

Переменные

Переменная – это величина, имеющая имя, тип и значение.
Значение переменной может изменяться во время работы программы.

Типы переменных:

- integer { целая }
- real { вещественная }
- char { один символ }
- string { символьная строка }
- boolean { логическая }

```
var a, b: integer;  
    Q: real;  
    s1, s2: string;
```

Оператор Вывода: write и writeln («писать»)

write (a); {вывод значения переменной a}

write**ln** (a); {вывод значения переменной a и
переход на новую строку}

Например,

writeln ('Привет!'); - на экране мы увидим фразу «Привет!»

writeln ('Ответ: ', c); - на экране мы увидим фразу
«Ответ:» и рядом значение переменной c.

writeln (a, '+', b, '=', c); - на экране мы увидим
значение a + значение b = значение c.

Оператор ввода: read и readln («читать»)

read (a); -ожидает ввода данных и вносит введенное пользователем значение в переменную a.

readln (a); -ожидает ввода данных, вносит введенное значение в переменную a и переводит курсор на новую строку.

Например,

read (a); -при вводе пользователем значения
переменной a на экране мы
увидим её значение.

readln(a); -при вводе пользователем значения
переменной a на экране мы увидим её значение и
курсор перейдёт на новую строку.

Арифметические операции

+

сложение

-

вычитание

*

умножение

/

деление

div

деление
нацело

mod

Остаток
от деления

Функции

ABS (x)

SQR (x)

SQRT (x)

SIN (x)

COS (x)

Arctan(x)

Exp(a*ln(x))

F (x)

|x|

x^2

\sqrt{x}

$\overline{\sin x}$

Cos(x)

Arctan(x
)

x^a

Правила записи арифметических выражений



Правила записи арифметических выражений:

1. Арифметическое выражение записывается в строку (не вертикально).
2. Нельзя ставить подряд два знака арифметических операций.
3. Нельзя опускать знак умножения между сомножителями ($a*b$).
4. Используются только круглые () скобки.
5. Последовательность выполнения операций определяется по их приоритетам (по правилам записи арифметических выражений).

Проверим насколько
мы поняли тему урока?

Задание 1 (устно): Найдите ошибки в программе:

```
program qq;  
var a, b: integer;  
    x, y: real;  
begin  
    a:=5;  
    10:=x;  
    y:=7,8;  
    b:=2.5;  
    x:=2*(a+y);  
    a:=b+x;  
end.
```

имя переменной должно быть
слева от знака :=

целая и дробная часть
отделяются точкой

нельзя записывать
вещественное значение в
целую переменную

Задание 2 (в тетради):

Запишите выражение в математическом виде:

$$x := (a * a + 5 * c * c - d * (a + b)) / ((c + d) * (d - 2 * a));$$

$$x = \frac{a^2 + 5c^2 - d(a + b)}{(c + d)(d - 2a)}$$

Задание 3 (в тетради):

Напишите программу вычисления y по формуле:
 $y = (1 - x^2 + 5x^4)^2$, где x - данное **целое** число.

```
Program zadacha2;
```

```
  Var x, y: integer;
```

```
Begin
```

```
  Write('Введите целое число ');
```

```
  Read(x);
```

```
  y:=sqr(1-sqr(x)+5*sqr(sqr(x)));
```

```
  Write('Значение y равно ',y);
```

```
End.
```

Задание 4 (в тетради):

**Каков результат выполнения программы
при $x=0$, $y=100$, $z=-156$:**

Program control.

Var x, y, z, pr: real;

Begin

Writeln('введите 3 числа');

Readln (x); Readln (y); Readln (z);

Pr:= x*y*z;

writeln('произведение =', pr)

End.

Ответ: 0.

Самостоятельно в тетради:

Задача №5. Составить программу на алгоритмическом языке и яз Паскаль.

Васе Пупкину (известному школьному программисту) лень каждый раз считать сдачу, когда он что-то покупает, и он придумал использовать программу, подсчитывающую правильно ли ему дали сдачу. Программа запрашивает всего 2 числа: первое-стоимость товара, второе купюру, которой Вася рассчитывается. Результат –сдача. Все данные в рублях.

Рефлексия (ответы запиши в тетрадь):

1. Чему ты научился на уроке?
2. Какой навык даёт изучение программирования (что развивает)?
3. В каких жизненных ситуациях это пригодится?

«Проверь свои способности к самооцениванию»

Фамилия, имя, класс _____

№ задания	Название деятельности на уроке:	Оценивание (поставь себе набранное количество баллов за задания)
1	Оценка за разминку по домашнему заданию	За разминку:...
2	Постановка цели и задач урока:	Догадался и сформулировал цель урока и задачи – 1 балл, не догадался -0 баллов. За постановку цели и задач урока:...
3	Проверка освоения нового материала:	За каждую верно решенную задачу №2- 4 начисляется по 0,5 балла, за задачу №5-3 балла. За решение задач: ...
4	Рефлексия:	за каждый ответ рефлексии по 1 баллу: За рефлексию:...
Итог:	Выставь себе САМОСТОЯТЕЛЬНО реальные оценки за решение задач 2-5 и за рефлексию (я учту твоё мнение):	Итого 3 оценки: за разминку -? за решение задач - ? за рефлексию -?

Домашнее задание:

- 1) Прочитать § 36-38, стр. 197-211 и знать ответы на вопросы к параграфам.
- 2) Задания после параграфов выполнить письменно.
- 3) Дорешать задачу про сдачу. «Составить программу на алгоритмическом языке и яз Паскаль. Васе Пупкину лень каждый раз считать сдачу, когда он что-то покупает, и он придумал использовать программу, подсчитывающую правильно ли ему дали сдачу. Программа запрашивает всего 2 числа: первое-стоимость товара, второе купюру, которой Вася рассчитывается. Результат –сдача. Все данные в рублях».