# Информатика и ИКТ

# Рабочая тетрадь

учени 9 класса «  »

Фамилия:

Имя:

Ник:

e-mail:

ICQ:

web-страница: http://

Москва 2011-12

УДК 000.0
ББК 32.81
Б85
Анатольев А. В.

Б85 Рабочая тетрадь по информатике для 9-го класса. /
Анатольев А. В. Москва: 2011.

Данная рабочая тетрадь содержит все необходимые темы курса информатики, рекомендованных Министерством Образования Российской Федерации для изучения в 9 классе в общеобразовательной школе. Тетрадь может быть использована для конспектирования уроков учениками средней школы различных профилей. В ней содержится большое количество самостоятельных работ и практических заданий, выполнение которых требует записи результатов. В тетради полностью соблюдается необходимый минимум знаний учащихся при изучении всех предложенных тем. Она может применяться как вместе с базовыми учебниками по информатике, так и при их отсутствии, основываясь при этом на преподнесении материала учителем.

http://kosmonavtom.rusedu.net/
kosmonavtom@inbox.ru

ISBN 0-00000-000-0
© Анатольев А.В., 2011

# Создание моделей при помощи компьютерной графики.

1. Продолжите следующие фразы:

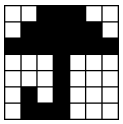
Компьютерная графика – это

Графический объект – это

Графический редактор – это

Наименьший участок изображения на экране монитора – это

2. Заполните таблицу сравнения видов компьютерных изображений:

| Вид изображения: | **Растровое** | **Векторное** |
|---|---|---|
| Пример: |  | |
| Способ формирования изображения: | | |
| Масштабирование: | | |
| Качество фотографии: | | |
| Точность построения чертежа: | | |
| Информационный объем файла: | | |

3. Заполните таблицу с форматами растровых графических файлов:

| Формат графического файла | Расширение | Область применения формата |
|---|---|---|
| BitMaP image | bmp | |
| Tagged Image File Format | tiff | |
| Graphics Interchange Format | gif | |
| Portable Network Graphic | png | |
| Join Photographic Expert Group | jpg | |

4. Заполните таблицу с форматами векторных графических файлов:

| Формат графического файла | Расширение | Область применения формата |
|---|---|---|
| Windows Meta File | wmf | |
| Encapsulated Post Script | eps | |
| Corel DRaw files | cdr | |
| Shockwave Flash Object | swf | |
| | ico | |

5. Продолжите следующие фразы:

Графический редактор –

6. Заполните таблицы с палитрами цветов в различных системах цветопередачи:

А) Система цветопередачи RGB

| Аббревиатура: | **R** | **G** | **B** |
|---|---|---|---|
| Названия цветов: | Red | Green | Blue |
| Перевод: | | | |
| Код цвета в системе: | | | |
| Общий вид кода: | | | |

Б) Система цветопередачи CMYK

| Аббревиатура: | **C** | **M** | **Y** | **K** |
|---|---|---|---|---|
| Названия цветов: | | | | |
| Перевод: | | | | |
| Код цвета в системе: | | | | |
| Общий вид кода: | | | | |

В) Система цветопередачи HSB

| Аббревиатура: | **H** | **S** | **B** |
|---|---|---|---|
| Названия оттенков: | | | |
| Перевод: | | | |
| Общий вид кода: | | | |

7. Сопоставьте устройства и системы цветопередачи при помощи которых они работают. (соедините стрелками)

Проектор

**RGB**

Струйный принтер

**HSB**

Монитор на ЭЛТ

Сканер

**CMYK**

8. Заполните таблицу с описанием интерфейса системы компьютерного черчения.

| Инструмент | Название | Описание |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

9. Практическая работа. Дан несжатый графический файл размером 800X600 точек, при помощи графического редактора определите различные степени сжатия этого файла из формата bmp в формат jpg. (Заполните таблицу)

Графический редактор: _____

Папка для сохранения: _____

| Формат изображения | Качество изображения | Информационный объем (байт) |
|---|---|---|
| bmp | – | |
| jpg | 100 | |
| jpg | 80 | |
| jpg | 60 | |
| jpg | 40 | |
| jpg | 20 | |

10. Черно-белое (без градаций серого) изображение имеет размер 25 X 25 пикселей. Какой информационный объем будет иметь это изображение?

| Дано: | Решение: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | Ответ: |
| Найти: | |
| | |

11. Найдите информационный объем изображения размером 20 X 20 пикселей если изображение содержит 65536 цветов в своей палитре.

| Дано: | Решение: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Найти: | |
| | Ответ: |

12. Некоторое изображение состоит из 65536 цветов, после сжатия там стало 16 цветов. Во сколько раз уменьшился информационный объем такого изображения?

| Дано: | Решение: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Найти: | |
| | Ответ: |

13. Информационный объем изображения размером 88 X 31 пикселей (стандартный баннер веб-страницы) равен 13640 байт. Найдите глубину цвета этого изображения.

| Дано: | Решение: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Найти: | |
| | Ответ: |

14. Некоторое изображение, размером 100 на 100 пикселей (аватарка) имело информационный объем равный 512Кб. После уменьшения палитры изображения, вся картинка стала иметь информационный объем равный 128Кб. Во сколько раз уменьшилось количество цветов в палитре этого изображения?

| Дано: | Решение: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Найти: | |
| | Ответ: |

# Логические модели.

15. Продолжите следующие фразы:

Логика – _____

_____

_____

_____

Высказывания – _____

_____

_____

_____

16. Заполните таблицу логических операций:

| Операция | Обозначение | Говорят | Запись в программировании |
|---|---|---|---|
| ОТРИЦАНИЕ (НЕ, ИНВЕРСИЯ) | | | |
| КОНЪЮНКЦИЯ (И) | | | |
| ДИЗЪЮНКЦИЯ (ИЛИ) | | | |

17. Приведите примеры простейших логических конструкций:

А) В языковой форме: _____

В форме алгебры логики: _____

Б) В языковой форме: _____

В форме алгебры логики: _____

18. Заполните таблицы истинности для логических операций:

**Отрицание**

| $A$ | $\overline{A}$ |
|---|---|
| 0 | |
| 1 | |

**Конъюнкция**

| $A$ | $B$ | $A \wedge B$ |
|---|---|---|
| 0 | 0 | |
| 0 | 1 | |
| 1 | 0 | |
| 1 | 1 | |

**Дизъюнкция**

| $A$ | $B$ | $A \vee B$ |
|---|---|---|
| 0 | 0 | |
| 0 | 1 | |
| 1 | 0 | |
| 1 | 1 | |

19. Найдите значения логических выражений:

А) $1 \vee 0 =$ _____

Б) $0 \wedge 1 =$ _____

В) $1 \wedge 1 =$ _____

Г) $(1 \wedge 0) \wedge 1 =$ _____

Д) $(1 \wedge 1 \vee 0) \wedge 1 =$ _____

Е) $(1 \vee 0) \wedge (0 \vee 1) =$ _____

Ж) $(1 \wedge 0) \vee (1 \vee 1) =$ _____

З) $(1 \wedge 0) \vee \overline{0} =$ _____

И) $\overline{(1 \wedge 1)} \wedge (\overline{0} \wedge 1) =$ _____

# Базы данных.

20. Продолжите следующие фразы:

Базы данных –

21. Приведите примеры баз данных, объектов из которых они состоят и их возможных свойств. Для решения задачи заполните следующую таблицу:

| Название базы данных | Основной объект | Свойства объекта |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# Табличные базы данных.

22. Продолжите следующие фразы:

Записью в табличной базе данных называется _____

Полем в табличной базе данных называется _____

Ключевое поле – это _____

_____

_____

_____

23. Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о результатах тестирования учащихся (используется сто бальная система):

| Фамилия | Пол | Математика | Химия | Информатика | Биология |
|---|---|---|---|---|---|
| Аганян | ж | 82 | 46 | 32 | 70 |
| Воронин | м | 43 | 45 | 74 | 23 |
| Григорчук | м | 54 | 68 | 75 | 83 |
| Роднина | ж | 71 | 56 | 82 | 79 |
| Сергеенко | ж | 33 | 74 | 38 | 46 |
| Черепанова | ж | 18 | 83 | 28 | 61 |

А) Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию «Пол='м' **ИЛИ** Химия > Биология»?
В ответе перечислите фамилии этих ребят:

Ответ: _____

Б) Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию «Математика > 40 **И** Биология < 60»?
В ответе перечислите баллы этих ребят по информатике:

Ответ: _____

В) Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию «Фамилия содержит 'е' **ИЛИ** Химия < Информатика **ИЛИ** Биология = 70»?
В ответе перечислите баллы этих ребят по математике:

Ответ: _____

# Виды алгоритмов.

24. Продолжите следующие фразы:

Линейный алгоритм –

Условный алгоритм –

Циклический алгоритм –

Смешанный алгоритм –

Блок-схема –

25. Заполните таблицу элементов блок-схем:

| Элемент | Описание |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| да нет | |
| | |
| | |

26. Запишите примеры алгоритмов в виде блок-схем:

А) Составьте алгоритм в виде блок-схемы по нахождению наибольшего из двух чисел.

Решение:

**НАЧАЛО**

**КОНЕЦ**

Б) Составьте алгоритм в виде блок-схемы по нахождению факториала числа.

Решение:

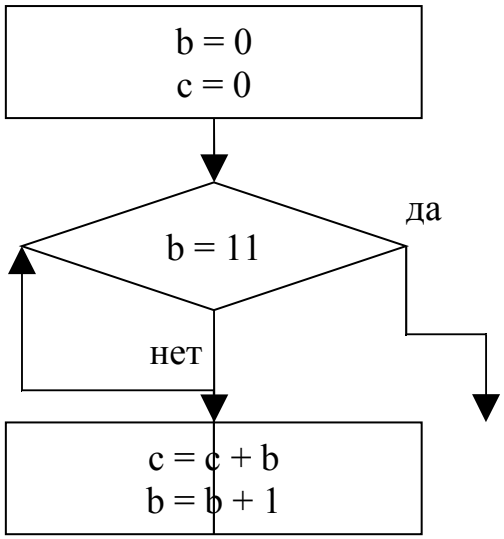
**НАЧАЛО**

**КОНЕЦ**

27. Определите значение переменной **c** после выполнения фрагмента алгоритма, записанного в виде блок-схемы:

А) Ответ:

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

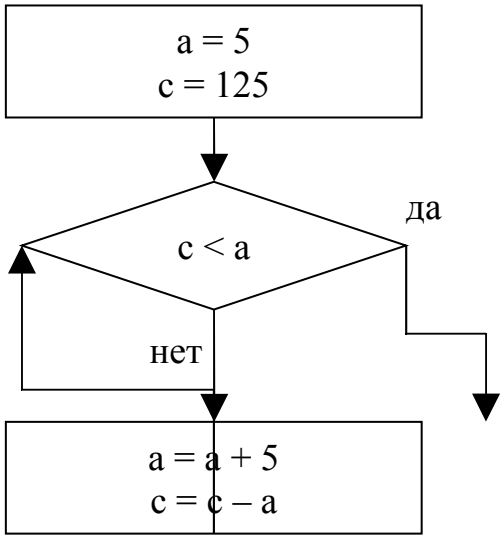



Решение:

| Номер шага | b | c |
|---|---|---|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |

Б) Ответ:

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

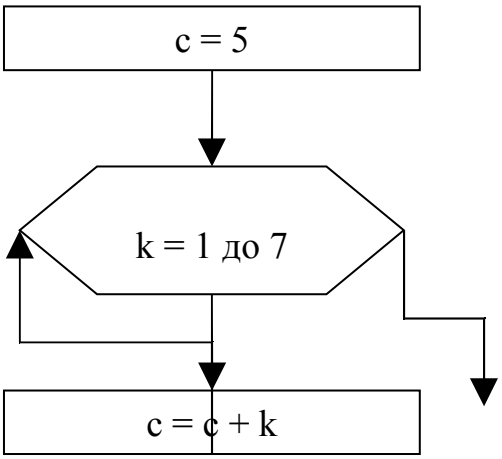



Решение:

| Номер шага | a | c |
|---|---|---|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |

В) Ответ:

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.

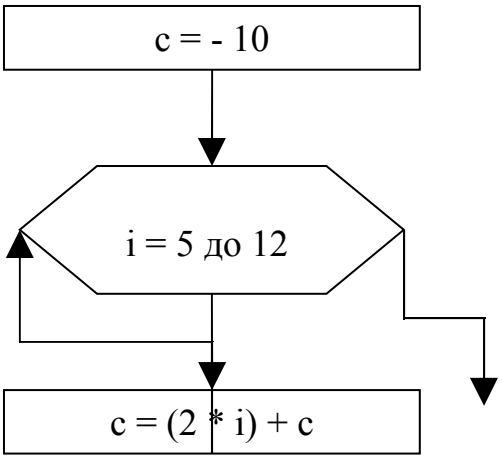



Решение:

| Номер шага | k | c |
|---|---|---|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |

Г) Ответ:

В ответе укажите одно число – значение переменной **c**.




Решение:

| Номер шага | i | c |
|---|---|---|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |
| 7. | | |

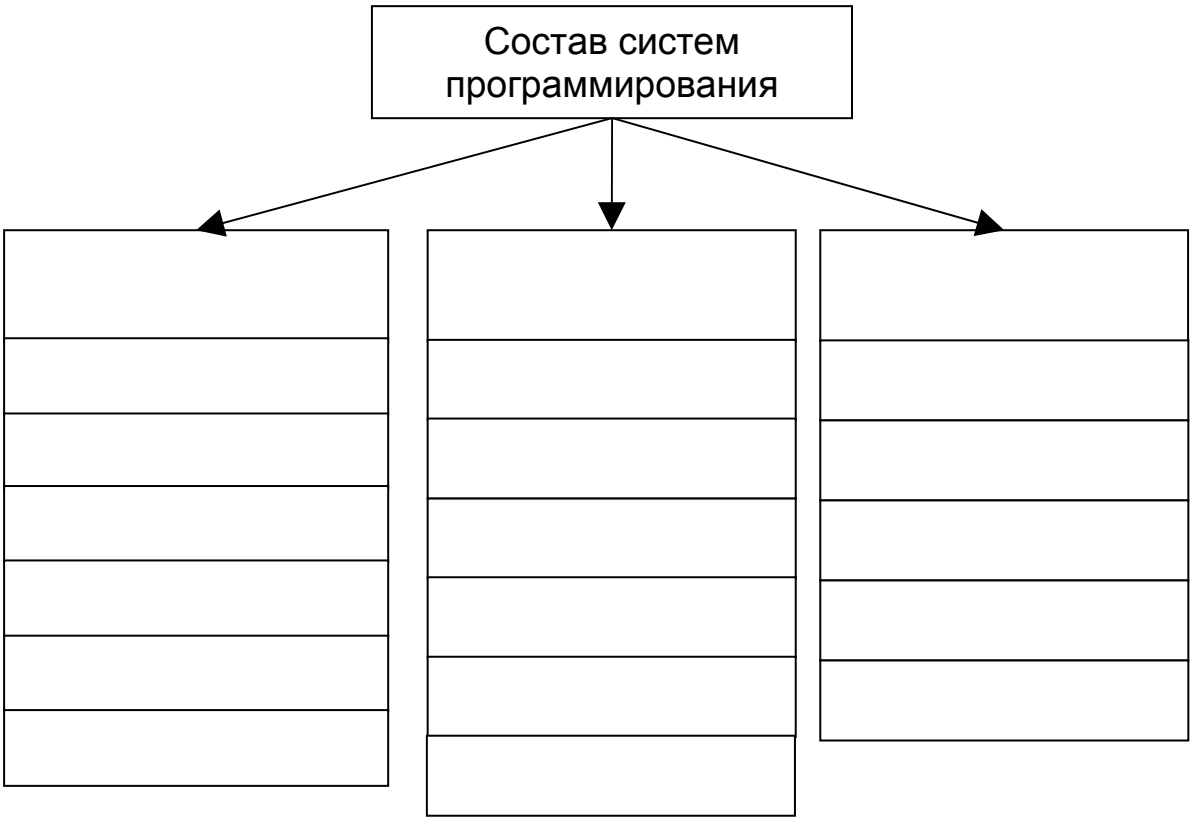
# Языки программирования.

28 (А). Продолжите следующие фразы:

Язык программирования –

Примеры:

28 (Б). Заполните следующую схему:



## Основы объектно-ориентированного программирования.

29. Продолжите следующие фразы:

В основе объектно-ориентированного программирования…

Объекты –

Свойства –

Методы –

## Правила записи формул в языках программирования.

30. Запишите основные математические операции одного из языков программирования в следующую таблицу:

| Название операции: | Запись в языке программирования | Пример из математики | Пример из программы |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

31. Запишите представленные математические формулы в линейном виде:

А) $x = 2a - 3b$

Ответ:

Б) $R = \frac{T + K - S}{4}$

Ответ:

В) $j = \sqrt{g + q^2}$

Ответ:

Г) $n \geq \frac{q^2 + 4e}{\sqrt{q/e^3}}$

Ответ:

32. Переделайте формулы, представленные в линейном виде, в математическую форму.

А) `w = (k ^ 7) * 8`

Ответ:

Б) `Y = c + b / sqr(b)`

Ответ:

В) `a = (s + 7 * t) / (t + sqr(3 + s ^ 4))`

Ответ:

33. Заполните следующую таблицу:

| Основные элементы графического интерфейса Visual Basic | |
|---|---|
| Элемент | Описание |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |

34. Заполните следующие таблицы:

А) Основные свойства объекта Form (форма)

| Свойство | Перевод | Описание |
|---|---|---|
| Name | | |
| Caption | | |
| BackColor | | |
| Enabled | | |
| Height | | |
| Width | | |
| Load | | |

Б) Основные свойства объекта CommandButton (командная кнопка)

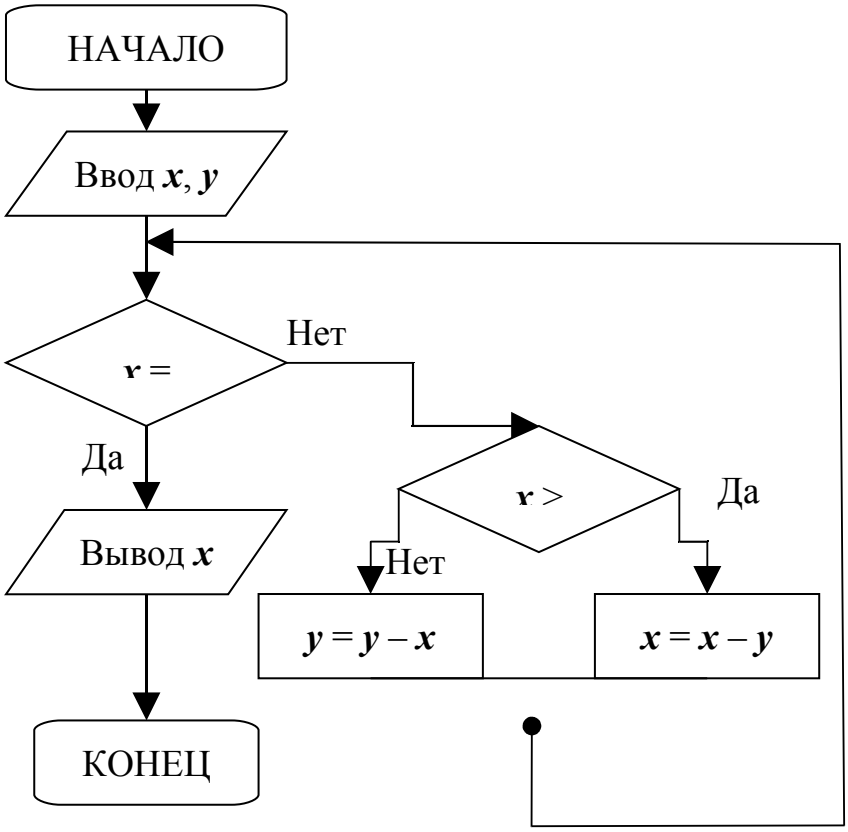
| Свойство | Перевод | Описание |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

В) Основные свойства объекта TextBox (текстовое поле)

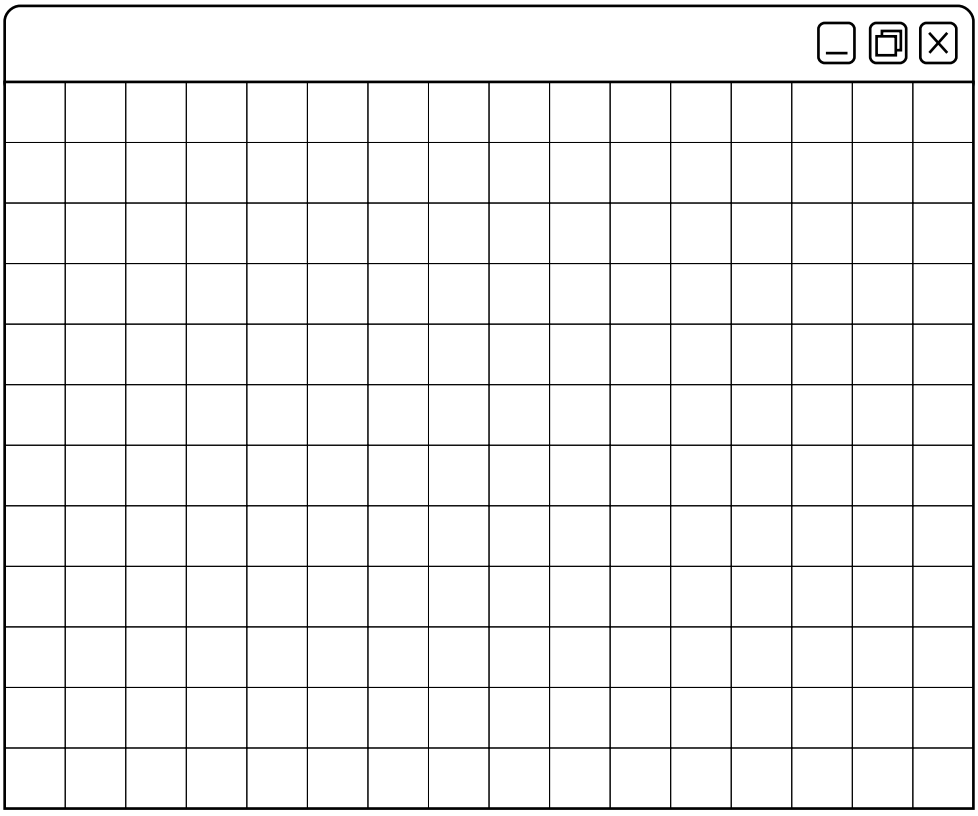
| Свойство | Перевод | Описание |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

35. Дан алгоритм по нахождению (НОД) наибольшего общего делителя двух целых чисел. Для данного алгоритма, в рабочей тетради, постройте форму проекта для VB. Где для ввода и вывода переменных должны использоваться текстовые поля, а для запуска программы командная кнопка.

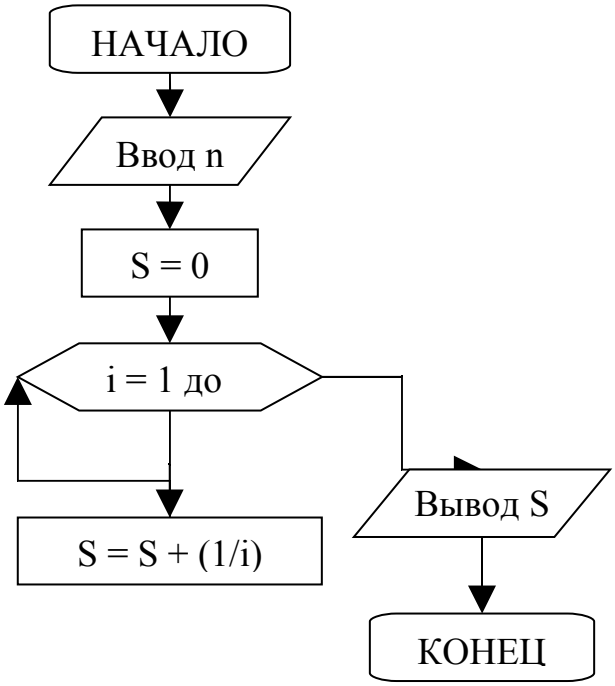
**Блок-схема проекта:**



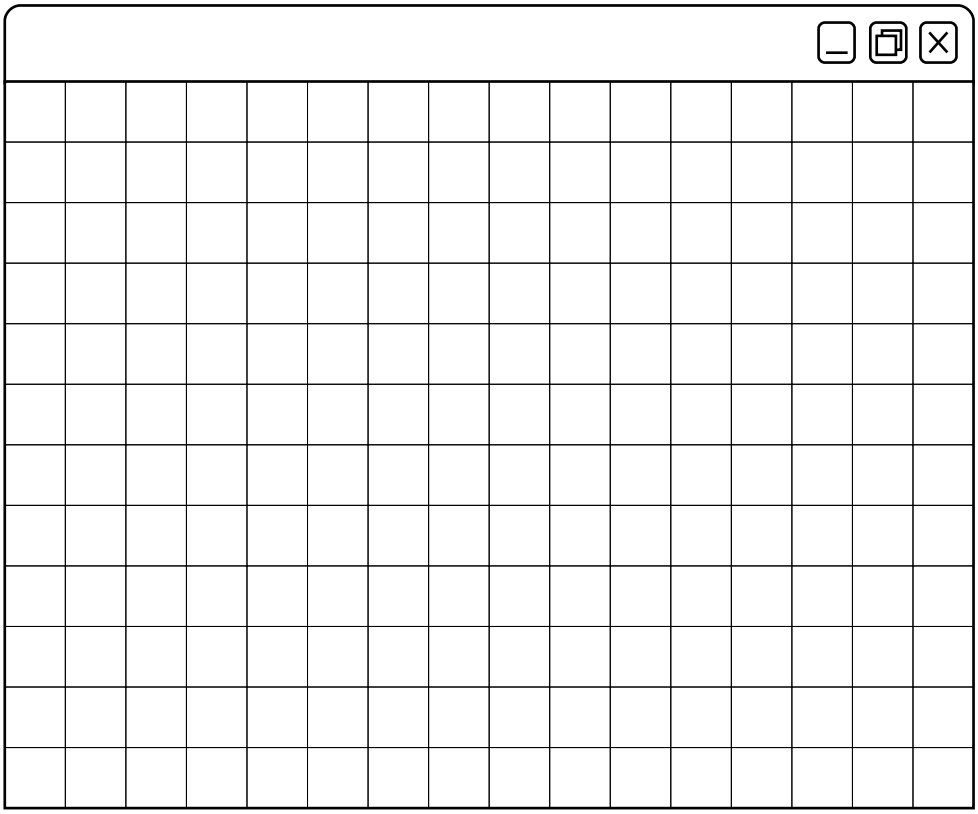

**Форма проекта:**



36. Дан алгоритм по нахождению суммы ряда: $1+\frac{1}{2}+\frac{1}{3}+...+\frac{1}{n}$. Для данного алгоритма, в рабочей тетради, постройте форму проекта для VB. Где для ввода и вывода переменных должны использоваться текстовые поля, а для запуска программы командная кнопка.




**Форма проекта:**



# Методы систем программирования.

37. Продолжите следующие фразы:

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

38. Заполните следующую таблицу:

А) Основные методы Visual Basic

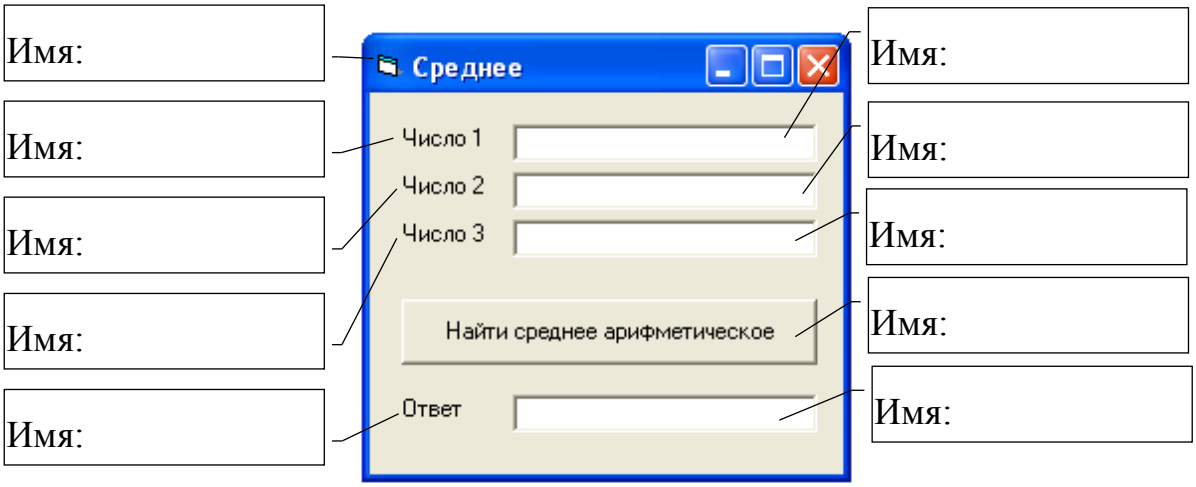
| Метод | Перевод | Описание |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

39. Дан код проекта программы по нахождению среднего арифметического 3 целых чисел, записанный в системе программирования Visual Basic:

**Программный код проекта:**

```
Private Sub cmd1_Click()
    Dim x1 As Integer, x2 As Integer, x3 As Integer
    Dim srednee As Single
    x1 = Val(txt1.Text)
    x2 = Val(txt2.Text)
    x3 = Val(txt3.Text)
    srednee = (x1 + x2 + x3) / 3
    txtOtvet.Text = str(srednee)
End Sub
```

А) По этим данным запишите имена объектов формы представленных в проекте:




Б) Заполните таблицу вписав ответы на задания:

| Задания | Ответы |
|---|---|
| Перечислите объекты, участвующие в проекте: | |
| Перечислите свойства объектов записанные в коде проекта: | |
| Перечислите имена переменных проекта: | |
| Перечислите методы используемые в проекте: | |
| Перечислите типы переменных используемых в проекте: | |

# Язык разметки гипертекста.

40. Продолжите следующие фразы:

Веб-сайт –

Веб-страница –

Тег –

Гиперссылка –

HTML (Hyper Text Markup Language) –

Браузер –

Примеры:

# Основные теги HTML.

41. Заполните таблицу с описанием основных тегов языка HTML.

| Тег | Описание: | Основные атрибуты |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

42. Приведите пример кода простой веб-страницы:

# Коммуникационные технологии.

43. Скорость передачи данных через ADSL-соединение равна 1024000 бит/с. Передача файла через данное соединение заняла 5 секунд. Определите размер файла в Кбайт.

| Дано: | Решение: |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| Найти: | |
| | Ответ: |

# Протоколы передачи данных.

44. Заполните таблицу протоколов передачи данных:

| Название протокола | Описание протокола |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| | |

45. Даны фрагменты адресов файлов. Запишите полные адреса файлов в сети Интернет.

А) Файл htm.net, находится на сервере com.edu, доступ к нему осуществляется по протоколу ftp.

| Фрагменты: | / | com | .edu | :// | .net | htm | ftp |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ: | | | | | | | |

Б) Файл rock.mp3, находится на сервере music.com, доступ к нему осуществляется по протоколу http.

| Фрагменты: | http | / | rock | .com | :// | music | .mp3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ: | | | | | | | |

В) Файл smile.gif, находится на сервере pic.ru, доступ к нему осуществляется по протоколу ftp.

| Фрагменты: | smile | .ru | ftp | / | .gif | :// | pic |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ: | | | | | | | |

Г) (задание дает учитель) Файл _____, находится на сервере _____, доступ к нему осуществляется по протоколу _____.

| Фрагменты: | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ответ: | | | | | | | |

# Поисковые системы Интернета.

46. Запишите описание основных принципов работы поисковых систем:

47. (компьютерный практикум) При помощи Интернета, проведите исследование по количеству откликов на различные запросы в поисковых системах. Для выполнения этого задания, заполните следующую таблицу:

| Поисковик:<br><br>Запрос: | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

# Для заметок