Муниципальное образовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 3
города Урюпинска Волгоградской области

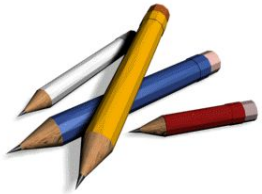
Программа для работы с тригонометрическими функциями

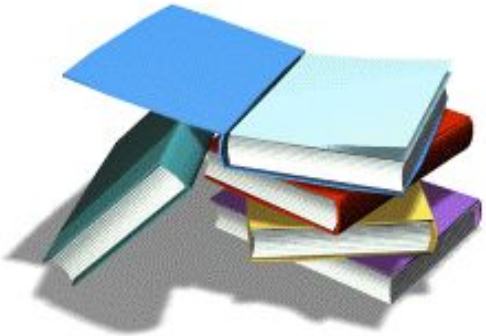
Авторы работы: Ермаков Артем
Грибова Елена
Дронова Светлана
Ковалева Юлия
Руководители:
Карян А.А., учитель информатики
Лукшина И.Ю., учитель информатики
Козлова Л.В., учитель математики

Цели проекта:

- *Привитие интереса к математике и информатике;*
- *Более обширное знакомство с тригонометрическими функциями и их свойствами по графикам;*
- *Развитие навыков сравнения, анализа и обобщения;*

Программа написана на языке программирования Visual Basic 6.0





Программа позволяет строить графики тригонометрических функций:

$y = \sin x$,

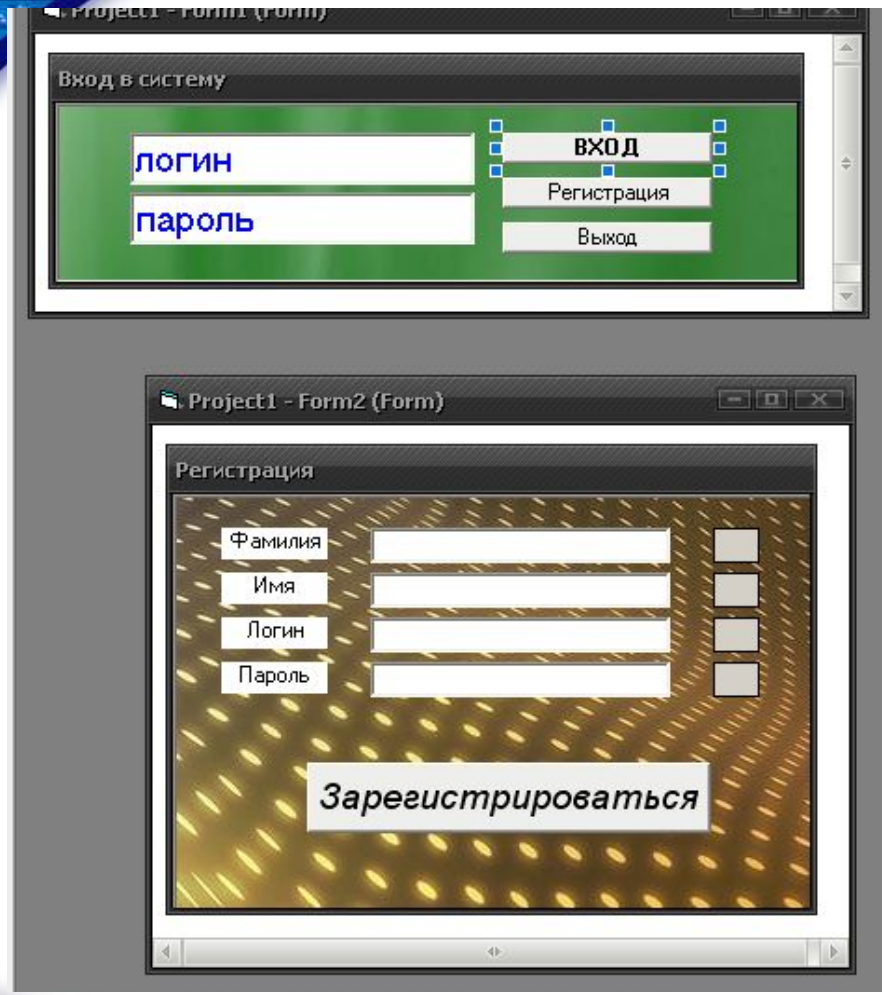
$y = \cos x$,

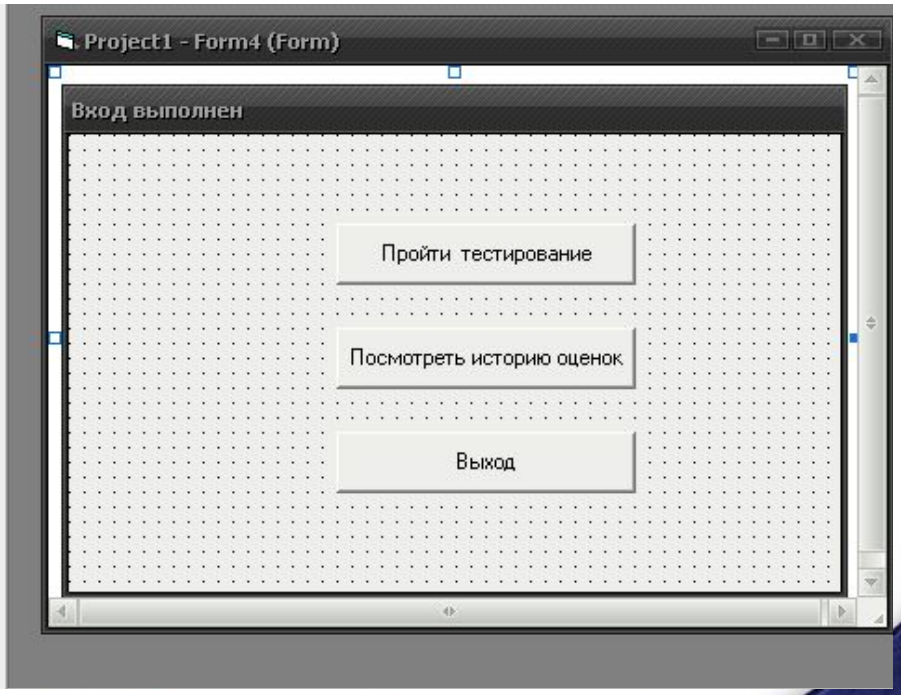
$y = tg\ x$

вида **$y = k\ f(b x + n) + m$**,

где f(x) - одна из названных выше тригонометрических функций;

k, b, n, m – целые числа, причем $k \neq 0$ и $b \neq 0$.

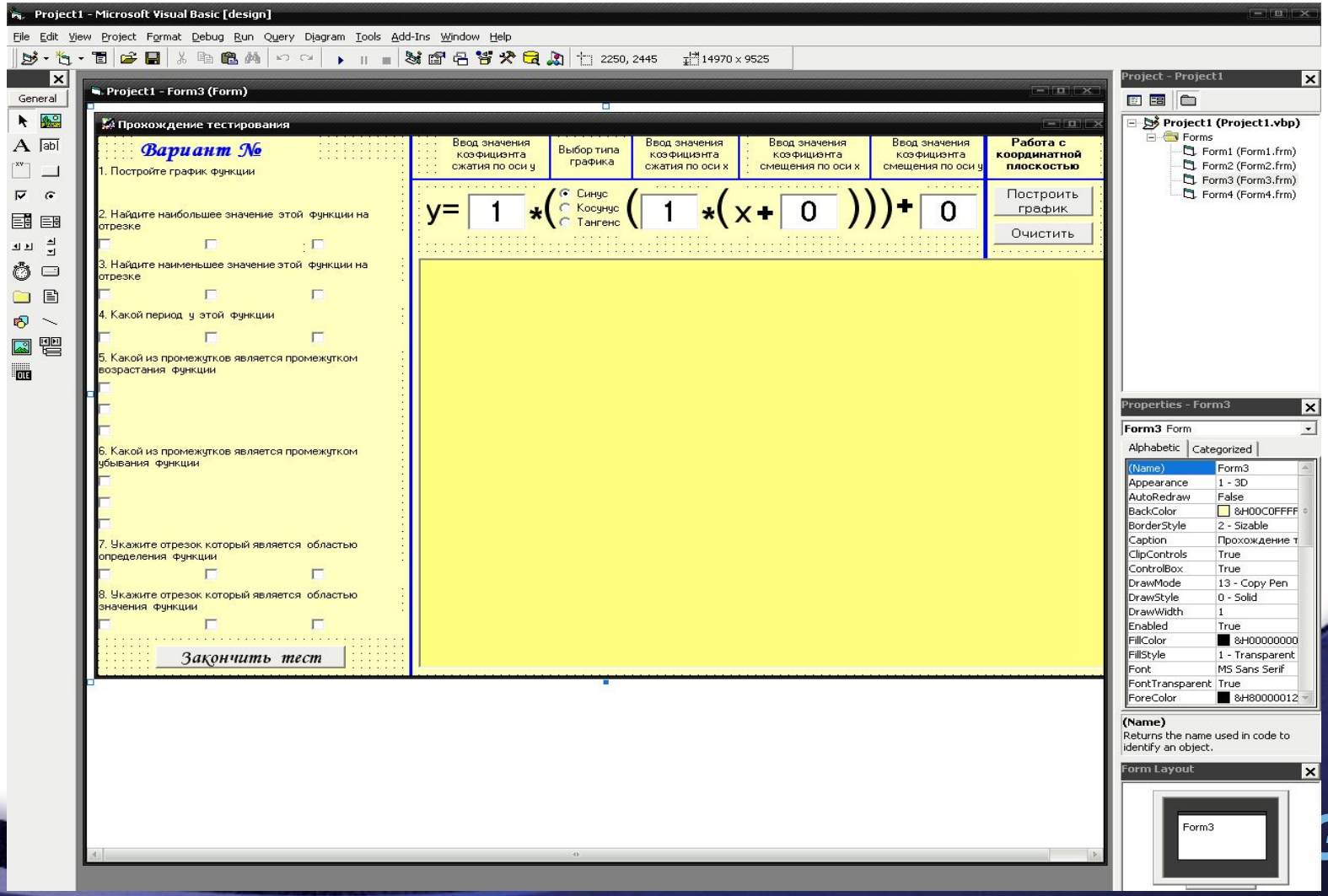

Вход в систему
логин
пароль
ВХОД
Регистрация
Выход
Project1 - Form2 (Form)
Регистрация
Фамилия
Имя
Логин
Пароль
Зарегистрироваться


Project1 - Form4 (Form)
Вход выполнен
Пройти тестирование
Посмотреть историю оценок
Выход

LOGO

Программа строит графики тригонометрических функций вида:

$$y = k \bullet f(b \bullet X \bullet + n) + m$$



Прохождение тестирования

Вариант № 3

. Постройте график функции

$$y = -2\sin(2x)$$

. Найдите наибольшее значение этой функции на трезке [5П/3; 2П]

- [ ] 3
- [x] 2
- [ ] 1

. Найдите наименьшее значение этой функции на трезке [П/6; 5П/6]

- [x] -3
- [ ] -2
- [ ] -1

. Какой период у этой функции

- [ ] П
- [x] 2П
- [ ] 3П

. Какой из промежутков является промежутком озрастания функции

- [x] [5П/6; -П]
- [ ] [7П/6; 3П/2]
- [ ] [-5П/3; -4П/3]

. Какой из промежутков является промежутком бывания функции

- [x] [0; П/2]
- [ ] [3П/2; 5П/3]
- [ ] [-П; -5П/6]

. Укажите отрезок который является областью пределения функции

- [ ] (-00; +00)
- [x] [-3; 0]
- [ ] [-1; 0]

. Укажите отрезок который является областью начения функции

- [x] [-1; 4]
- [ ] [-4; 4]
- [ ] [0; 4]

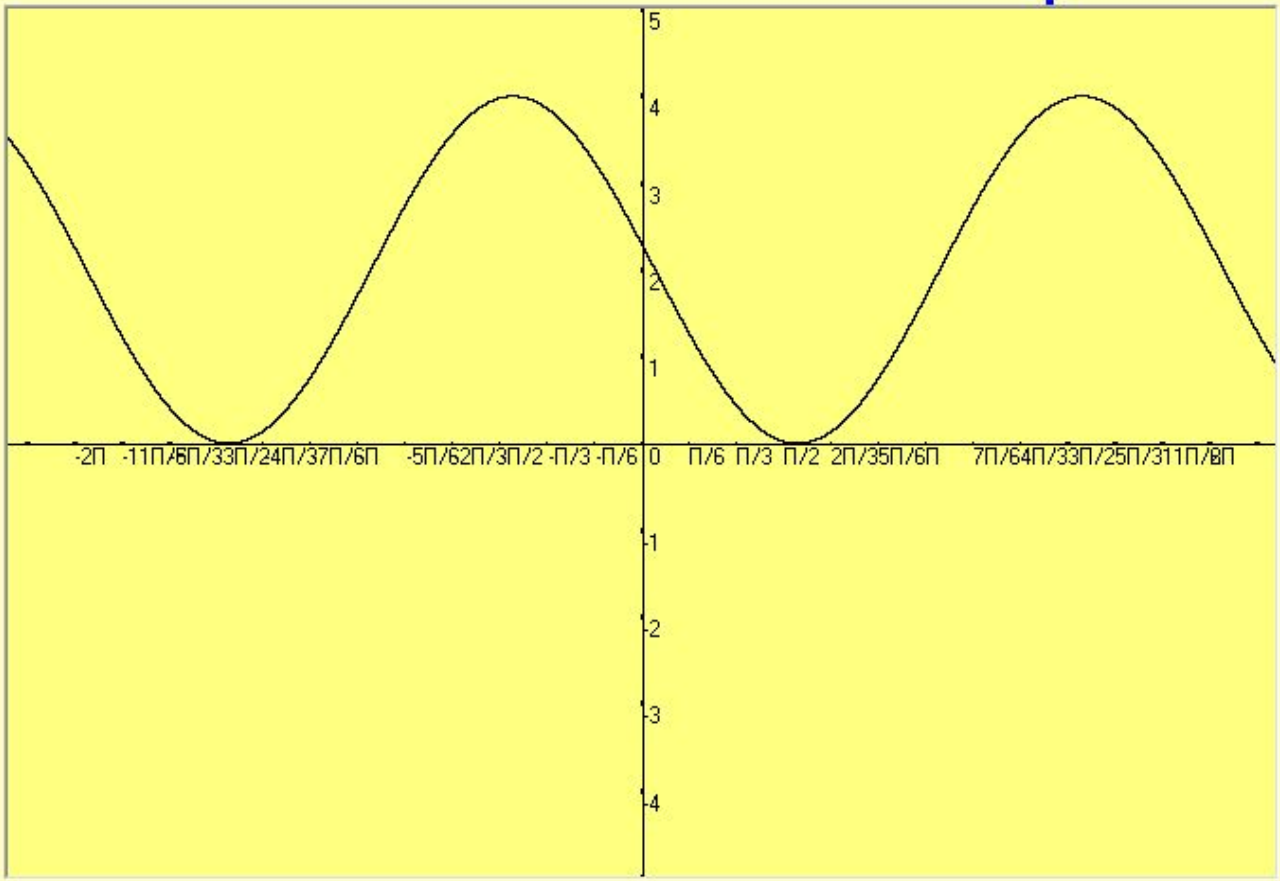
Закончить тест

Ввод значения коэфициента сжатия по оси y	Выбор типа графика	Ввод значения коэфициента сжатия по оси x	Ввод значения коэфициента смещения по оси x	Ввод значения коэфициента смещения по оси y	**Работа с координатной плоскостью**

$y = 2 * (\text{Синус / Косунус / Тангенс}\ (1 * (x + 3))) + 2$

Построить график

Очистить



Прохождение тестирования

Вариант № 3

1. Постройте график функции

$$y = -2\sin(2x)$$

2. Найдите наибольшее значение этой функции на отрезке [5П/3; 2П]

☐ 3 ☑ 2 ☐ 1

3. Найдите наименьшее значение этой функции на отрезке [П/6; 5П/6]

☑ -3 ☐ -2 ☐ -1

4. Какой период у этой функции

☐ П ☑ 2П ☐ 3П

5. Какой из промежутков является промежутком возрастания функции

☑ [5П/6; -П]

☐ [7П/6; 3П/2]

☐ [-5П/3; -4П/3]

6. Какой из промежутков является промежутком убывания функции

☑ [0; П/2]

☐ [3П/2; 5П/3]

☐ [-П; -5П/6]

7. Укажите отрезок который является областью определения функции

☐ (-00; +00) ☑ [-3; 0] ☐ [-1; 0]

8. Укажите отрезок который является областью значения функции

☑ [-1; 4] ☐ [-4; 4] ☐ [0; 4]

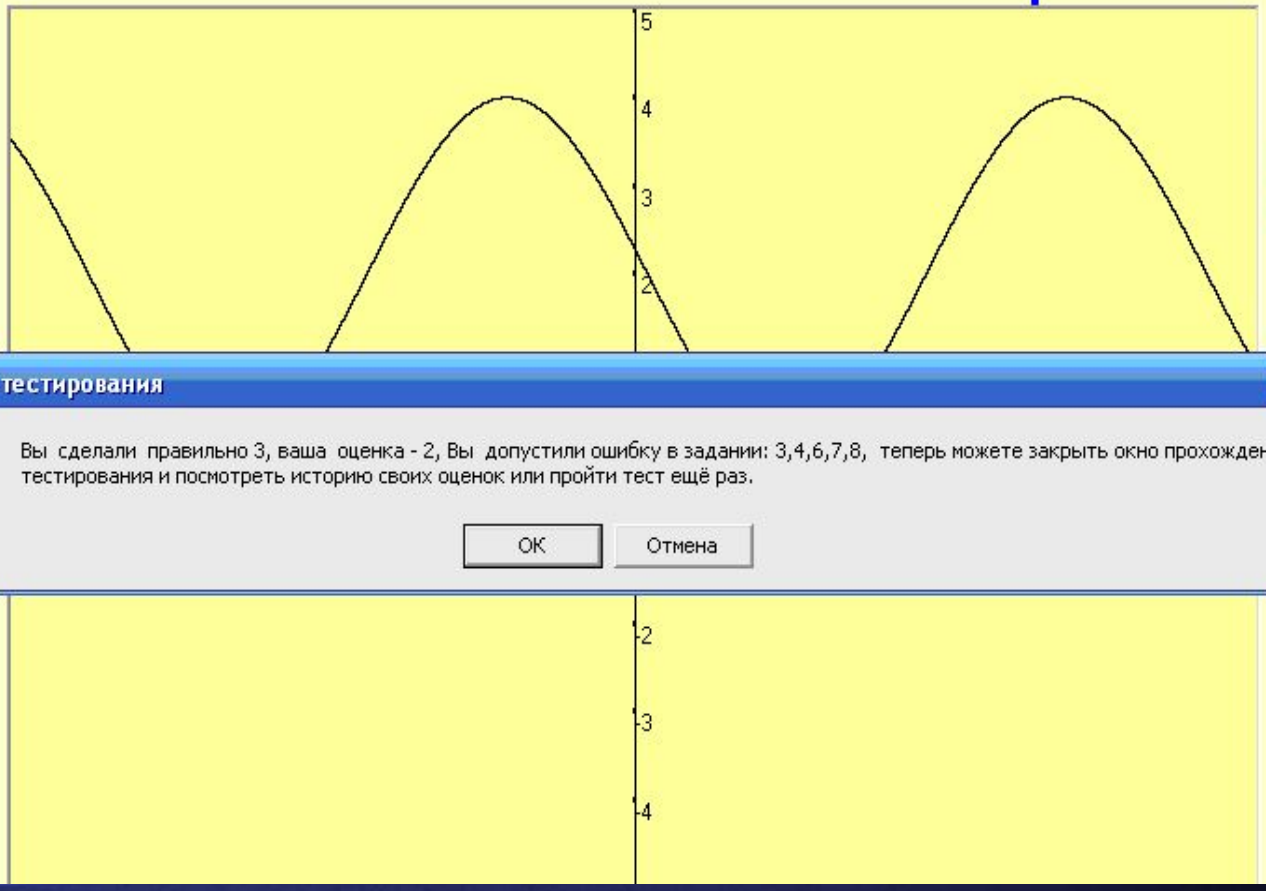
Закончить тест

Ввод значения коэфициэнта сжатия по оси y	Выбор типа графика	Ввод значения коэфициэнта сжатия по оси x	Ввод значения коэфициэнта смещения по оси x	Ввод значения коэфициэнта смещения по оси y	Работа с координатной плоскостью

y= 2 *(◉ Синус ○ Косунус ○ Тангенс (1 *(x + 3))) + 2

Построить график

Очистить



Конец тестирования

Вы сделали правильно 3, ваша оценка - 2, Вы допустили ошибку в задании: 3,4,6,7,8, теперь можете закрыть окно прохождения тестирования и посмотреть историю своих оценок или пройти тест ещё раз.

ОК Отмена

Применение программы:

1. На уроках алгебры
2. При подготовке к ЕГЭ
3. На элективных курсах

Add Your Text