

АКТИВИРОВАТЬ ПРАКТИЧЕСКУЮ РАБОТУ УЧЕНИКА С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ

*Ф.Э.Кодиров, студент
М.У.Маматмурадова, студентка
У.К.Турдиев, ассистент
Каршинский филиал ТУИТ*

Деятельность - это мотив, цель, средство действия, социальное явление, которое постоянно движется, и она имеет свое начало и конец. Начало практической деятельности характеризуется выявлением, пониманием и достижением целей обучения путем достижения результатов обучения. Практическая деятельность моделируется по проектам. Таким образом, процесс обучения в начале учебного процесса учащихся является результатом обучения.

Основной задачей периодического управления практическими действиями является выбор наиболее эффективных и поддержка научной валидации этих вариантов. Эта задача требует разделения общих и специфических особенностей чтения и обучения. Содержание работы, выполненной в математике, учебных задачах учащихся, инструментах обучения и методах обучения, обеспечивает общую среду обучения. Таким образом, каждый студент может применить математику к его или ее потенциалу. Результатом индивидуальности является характеристика практической деятельности.

Деятельность - это система действий, которая заканчивается определенным результатом, основанным на социально значимых мотивах, на основе их собственных средств. Система действий студенческой практической деятельности. Есть два взаимосвязанных аспекта работы студентов. Это чтение и обучение.

Как вы знаете, производное функции широко используется при решении примеров и задач из простейших примеров и задач математики и физики. В этом случае, возникающие из производных смысла, а именно, проблема отображения функции, в зависимости от геометрического содержания, использование производное представлено с использованием программных систем MATLAB и Dev-C ++ и наиболее распространенным примером является алгоритм использования производной.

В зависимости от значения производной функции линейное уравнение, являющееся угловым коэффициентом $f'(x_0)$, можно записать следующим образом:

$$y = f'(x_0)x + b \quad (1)$$

Мы используем однопроходную точку $A(x_0, f(x_0))$ для вычисления b :

$$f(x_0) = f'(x_0)x_0 + b \quad (2)$$

$$b = f(x_0) - f'(x_0)x_0 \quad (3)$$

По уравнению (3) из (1):

$$y = f'(x_0)x + f(x_0) - f'(x_0)x_0$$

$$y = f'(x_0)(x - x_0) + f(x_0) \quad (4)$$

Это уравнение (4) соответствует графику уравнения $f(x)$ и $A(x_0, f(x_0))$ называется обратной задачей в точке.

Теперь, с уравнением (4), мы имеем следующий алгоритм простейшим примером:

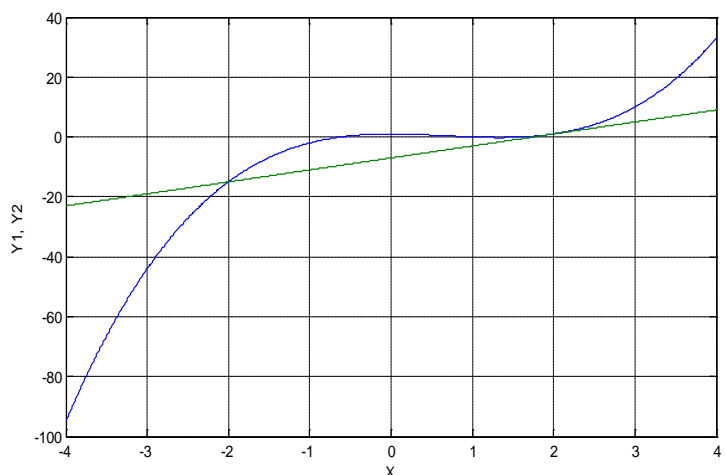
1-пример. Напишите уравнение в точке $x_0 = 2$ графа функции $f(x) = x^3 - 2x^2 + 1$ и нарисуйте график. (рисунки 1 а и б).

В этом примере $x_0 = 2$ и алгоритм решения выглядит следующим образом:

Последовательность решения примера	Выполнения последовательности
сначала надо найти по уравнению(4)	$f(x_0) = f(2) = 2^3 - 2 * 2^2 + 1$
Определяем $f'(x)$	$f'(x) = \frac{df(x)}{dt} = (x^3 - 2x^2 + 1)' = 3x^2 - 4x$
найдем $f'(x_0)$ с помощью $f'(x)$	$f'(x_0) = 3 * 2^2 - 4 * 2 = 4$
Наконец, используя уравнение (4), записывается касательное уравнение	$y = 1 + 4(x - 2) = 4x - 7$ $y = 4x - 7$

В программной системе MATLAB:

```
f=sym('x^3-2*(x^2)+1');
f1=diff(f,'x')
f1 =3*x^2 - 4*x
f1=subs(f1,'2')
f1 =4
f2=subs(f,'2')
f2 =1
%y=f(x0)+f'(x0)(x-2),x0=2;
y=sym('1+4*(x-2)')
y =4*x - 7
x=-4:0.01:4;
y1=x.^3-2*x.^2+1;
y2=4*x-7;
```



plot(x,y1,x,y2)

Рисунок 1-а

В программе Dev-C++:

```

#include <conio.h>
#include <iostream>
#include <graphics.h>
#include <math.h>
using namespace std;
int main()
{
initwindow(800,400);
setbkcolor(WHITE);
clearviewport();
setcolor(BLACK);
line(0,200,getmaxx(),200);
line(400,0,400,getmaxy());
double x,y,t;
float k=0.02;
for(int t=-400;t<400;t=t+1)
{
x=400+t;
y=200-10*(k*t*k*t*k*t-2*k*t*k*t+1);
putpixel(x,y,BLACK);
y=200-10*(4*k*t-7);
putpixel(x,y,BLACK);
delay(10);
}
getch();
closegraph();
return 0;
}

```

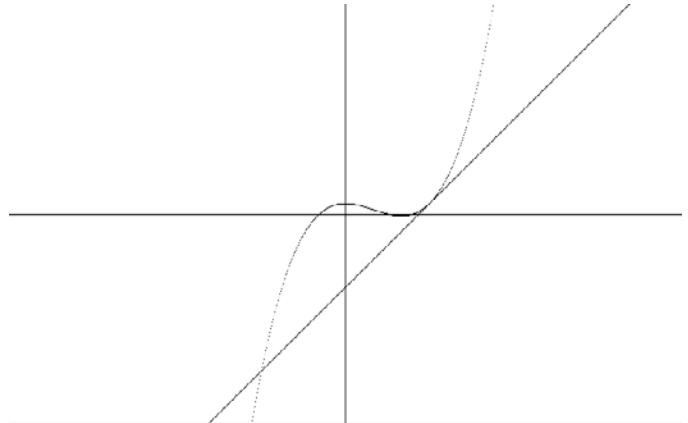


Рисунок 1-б . Dev-C++, графика в окне Console

При написании программы в Dev-C ++ необходимо правильно выбрать координатную головку, масштаб и коэффициент последовательности.

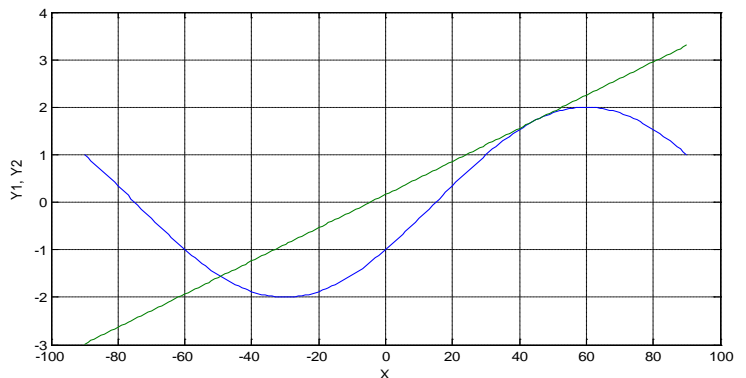
2-пример. Напишите касательное уравнение для данной функции

$y = 2 \sin(2x - \frac{\pi}{6})$ в точке $x_0 = \frac{\pi}{4}$ и нарисуйте график.(рисунки 2-а и b).

```

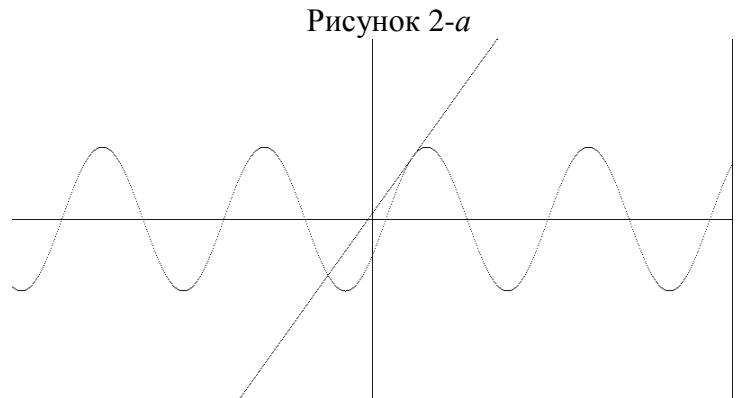
y=sym('2*sin(2*x*pi/180-pi/6)');
y1=diff(y,'x')
y1=(pi*cos((pi*x)/90 - pi/6))/45
x0=45;
subs(y,'45')
ans=3^(1/2)
subs(y1,'45')
ans=pi/90
x=-90:90;
y1=2*sin(2*x*pi/180-pi/6);

```



```
y2=3.^(1/2)+pi/90*(x-45);  
plot(x,y1,x,y2)
```

Рисунок 2-*b* . Dev-C++,
графика в окне Console



Используя программное обеспечение MATLAB-R2010a, можно сделать вывод, что эта программа отличается от других программ высокой точностью в математических операциях, эффективности и простоте обучения. Программа Dev-C ++ расширяет творческое мышление в математических операциях и служит основой для создания интересных программ для молодых программистов. Использование современных информационных технологий в математике, в том числе использование компьютерной графики MATLAB, MAPLE, MathCAD и Dev-C ++, Java (SE-8) -clipse, обеспечивает междисциплинарное межличностное общение.

Литература

1. Ё.Соатов. Высшая математика. Ташкентский учитель, 1995г.
2. С. Глушаков. Написание программирования S ++. Харьков Фолио 2001г.
3. Nally More. MATLAB для инженеров. Prentice Hall 2012у.