***Контрольная работа №1****(10 баллов)* ***ДО 15.04.2013.***

*Задание №1(2 балла)*

Вычислите производные следующих функций:

а); б); в) ; г) .

*Задание №2(3 балла)*

Исследуйте функции на возрастание, убывание и экстремумы:

а) ; б) .

*Задание №3(5 баллов)*

Постройте график функции (полное исследование):

а) ; б) .

***Контрольная работа №2****(10 баллов, до 06.05.2013)****.***

*Задание №1(4 балла)*

Вычислите неопределенные интегралы:

а) ; б) ; в) ; г) .

*Задание №2(2 балла)*

Вычислите определенные интегралы:

а) ; б) ; в) .

*Задание №3(2 балла)*

Вычислите площадь фигур, ограниченных следующими линиями:

1. 
2. 

*Задание №4(2 балла)*

Вычислить объемы тел, образованных вращением вокруг оси *Ох* площадей, ограниченных указанными линиями:

1. 
2. 

***КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА №3***(*10 баллов, до 20 мая*).

Задание №1(2 балла).

Найдите и изобразите на координатной плоскости область определения функции

Задание №2(2 балла).

Изобразите на координатной плоскости линии уровня для функции

Задание №3(3 балла).

Для следующих функций вычислите 

а) ;

б) .

Задание №4(3 балла).

Найти точки экстремума для функции: 