

КОД ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Изучал(а) _____ программу
(узкую / широкую)

Ül nr	1			2			3			4		5	
Punktid	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Hindaja 1													
Hindaja 2													

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН
ПО МАТЕМАТИКЕ

21 МАЯ 2015

II ЧАСТЬ

ШИРОКИЙ КУРС

1. Решите все **5** (пять) заданий.
2. Время для решения **150** минут.
3. Решение каждого задания записывайте на предусмотренном для этого месте. Если решение не помещается на предусмотренном месте, продолжите его на дополнительном листе, который найдете на странице 7. Обязательно запишите сноску о продолжении решения на дополнительном листе.
4. Экзаменационная комиссия не засчитывает решение, выполненное в черновике, а также записи, выполненные карандашом.

Желаем удачи!
Экзаменационная комиссия

1

2

3

Задание 1. (10 баллов)

Дана функция $f(x)=\frac{3}{2}x^2-\frac{1}{2}x^3$.

1. Вычислите абсциссы точек экстремума и найдите интервалы убывания данной функции.
2. Точка A , абсцисса которой $x_0=3$, принадлежит графику функции $f(x)$. К графику функции $f(x)$ в точке A проведена касательная, которая пересекает график функции $f(x)$ также в точке B . Составьте уравнение данной касательной и вычислите координаты точки B .



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ ЛИСТ



12

13

Задание 5. (10 баллов)

Основанием пирамиды является треугольник, длины двух сторон которого 1 дм и 2 дм, а угол между ними равен 60° . Длины всех боковых ребер пирамиды равны $\sqrt{10}$ дм. Выполните чертеж, соответствующий условию задачи, и вычислите объем данной пирамиды.



Задание 2. (10 баллов)

Даны точки $A(-2; 3)$ и $B(5; -4)$. Известно, что прямая BC перпендикулярна прямой AB и точка C лежит на оси Oy .

- 1. Вычислите величину угла BAC .
- 2. Составьте уравнение параболы, проходящей через вершины треугольника ABC .



4

5

6

