

Экзаменационный билет. Математический анализ. Третий семестр, 2010-2011гг.  
(ВтораяПересдача).  
Вариант №1

Фамилия

группа

1	2	3	4	$\Sigma$
20	20	20	20	80

1. Дайте следующие определения:

- (a) Дифференцируемой функции многих переменных  $f(x)$  в точке  $x_0 \in R^n$ .
- (b) Равномерно непрерывной на множестве  $E$  функции  $f(x)$ .
- (c) Прямого и обратного преобразования Фурье.
- (d) Абсолютной сходимости интеграла  $\int_{\Omega} f(x, y) dx dy$ .

2. Найти точки экстремума и указать тип  $z(x, y) = (x - y + 1)^2$ .

3. Вычислить производную функции  $f(x, y) = x^2 + 3xy$  в точке  $(1, 2)$  по направлению вектора  $(1, 1)$ ;

4. Вычислить площадь фигуры, ограниченной кривыми  $x = y^2$ ,  $y = 2 - x$ . Схематично изобразить график фигуры.

---