

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ

ИУ7, 3-й курс, 5-й семестр.

Вопросы для подготовки к рубежному контролю №1

1. Типы задач

1. В двойном интеграле

$$\iint_D f(x, y) dx dy,$$

где область D задана, расставить пределы интегрирования в том и другом порядке. Перейти в полярную систему и расставить пределы интегрирования по новым переменным.

2. В повторном интеграле

$$\int_a^b dx \int_{\varphi_1(x)}^{\varphi_2(x)} f(x, y) dy,$$

где $a, b, \varphi_1(x), \varphi_2(x)$ заданы, изменить порядок интегрирования. Перейти в полярную систему и расставить пределы интегрирования по новым переменным.

3. Найти объем тела, ограниченного заданными поверхностями.

Образец билета

БИЛЕТ № 0

1. В повторном интеграле

$$\int_0^1 dx \int_0^{x^2} f(x, y) dy$$

расставить пределы интегрирования в другом порядке, перейти в полярную систему координат и расставить пределы интегрирования по новым переменным.

2. Вычислить объем тела, ограниченного поверхностями $z = x^2 + y^2$, $z = -x^2 - y^2 + 1$.

№ задачи	1	2	$\Sigma = \max$	\min
Баллы	4	4	8	5
