

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ  
ФГАОУ ВПО "СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"  
ИНСТИТУТ МАТЕМАТИКИ

**Экзаменационный билет.**  
**Математический анализ. Пересдача.**

Фамилия \_\_\_\_\_ Группа \_\_\_\_\_

1	2	3	$\Sigma$
20	20	40	80

1. Дайте следующие определения:

- (a) Интеграла Римана функции  $f(x)$  на отрезке  $[a, b]$ ;
- (b) Равномерно сходящейся функциональной последовательности  $f_n(x)$  на множестве  $E$ ;

2. Найти радиус сходимости и указать область сходимости степенного ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(n!)^2}{(2n)!} (x-2)^n.$$

3. Вычислить несобственные интегралы или установить их расходимость

$$\int_0^{\pi} \operatorname{tg} x \, dx, \quad \int_1^{+\infty} x e^{-x^2} \, dx.$$

---

Составил: к.ф.-м.н., Фроленков И.В.

Утверждаю: зав. каф., д.ф.-м.н. проф. Белов Ю.Я.

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2010

\_\_\_\_\_ . \_\_\_\_ . 2010

---