

Образец экзаменационного билета

1. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла (доказательства).

2. Дифференциалы первого и высших порядков для ФНП.

3. Найти $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\left(\int_0^x e^{x^2} dx\right)^2}{\int_0^x e^{2x^2} dx}$

4. Вычислить, с помощью двойного интеграла, площадь области ограниченную линиями: $x^2 - 4x + y^2 \geq 0$, $x^2 - 8x + y^2 = 0$, $y = 0$, $y = x$.

5. Записать формулу Тейлора до членов третьего порядка включительно для функции $z = \ln(2x - y)$ в окрестности точки $M(1;1)$.