

Зачетная работа по математике
Специальность 46.02.01 «ДОУ и архивоведение»
Вариант демонстрационный

1. Найдите производную сложной функции $f(x) = (ax + b)^n$, где a, b, n – конкретные числа.
2. Для функции $f(x) = e^{ax+b}$ найдите вторую производную (a и b – заданные числа).
3. Объем продукции y в течение рабочего дня представлен функцией $y = -\frac{5}{18}t^3 + \frac{5}{14}t^2 + 70t + 60$, где t – время в ч. Найдите производительность труда через время $t=4$ ч. Ответ округлите до целых.
4. Найдите неопределенный интеграл от функции $f(x) = (ax + b)^n$, где a, b, n – конкретные числа.
5. Производительность труда рабочего в течение смены приблизительно выражается функцией $y = -0,0036x^2 - 0,04x + 30$, где x – время (ч), $x \in [0, 8]$. Вычислите объем выпуска продукции в течение месяца, если количество рабочих дней в месяце равно 21. Ответ округлите до целых.