



экзамен

Экзаменационный билет
ПРИМЕРНЫЙ ВАРИАНТ
Работа рассчитана на 120 минут

1. Ограниченные и неограниченные последовательности. Докажите по определению, что последовательность $x_n = 10^n$ - неограниченная.
2. Сформулируйте свойства градиента функции нескольких переменных в точке, одно из них докажите.
3. Составьте уравнение касательной и нормали к кривой $\begin{cases} x = 2(t - \sin t) \\ y = 2(t - \cos t) \end{cases}$ в точке $t = \frac{\pi}{2}$.
4. Проведите необходимые исследования для построения графика функции $y = xe^x + 1$, постройте график.
5. Разложить по формуле Тейлора функцию $z = x^{y+1}$ в окрестности точки $M_0(1; 1)$ до членов второго порядка включительно.