Математика. Анализ на многообразиях

1. В каких точках вещественной оси функция является дифференцируемой? Найти ее производную в этих точках.
2. Сходится ли двойной интеграл:
3. Найти фундаментальную систему решений и общее решение системы линейных однородных уравнений.

3x1 + x2  ‒ 3x4=0

2x1 + x3  ‒ x4 =0

x1 ‒ x2 + 2x3 + x4=0

x1 ‒ 3x2 + 5x3 + 4x4=0

1. Определите тип поверхности второго порядка

x12 + 2 x22 ‒ x32 ‒ 2x1x2+2x1x3 ‒ 2x2x3

1. В правой прямоугольной системе координат в трехмерном евклидовом пространстве даны точки: А(3;4;0), В(5;0;1), С(1;2;-1), D(2;1;-1). Найдите расстояние от точки A до плоскости BCD.
2. Найдите первую квадратичную форму поверхности

r=(uv; 2u, 1+v), u,v

1. Найти интеграл с помощью вычетов.
2. Решить уравнение
3. Для построить интерполяционный полином Лагранжа по узлам: = cos х ((2k-1)π/10) , k=(1,3) ;
4. Вычислить по формуле правых прямоугольников (n=3)