Практическо-4е занятие 2

Домашняя работа

1. Найти уравнение касательной плоскости и нормали к поверхности в точке М(4. 1. -2) для:

А) $Z=3x^{2}-4x^{3}y+y^{2};$

Б) $Z=2x^{2}y+3xy-xz+yz^{2}=0.$

 2. Найти производные сложных функций:

1) $Z=3x^{4}+6хy+2y^{3}$, $x=cos⁡(t^{2}+e^{t})$, $y=ln⁡(t^{3}-2t)$,

2) $Z=arctg(x^{2}y+5y^{3}x)$, $x=sin⁡(2u+7v)$, $y=(3u-2uv+u^{2}-v^{3})$.

 3, Найти производную функции, заданной неявно:

$$3zyx^{2}-4x^{3}yz^{2}+7xy^{2}z+x-y+z=0.$$

 4. Найти производные второго порядка:

 А) $Z=12x^{2}-2x^{3}y+5y^{2}$,

 Б) $Z=ln⁡(3x^{2}+y^{2})$.