



Matemáticas para las Ciencias II

Semestre 2020-1

Prof. Pedro Porras Flores

Ayud. Irving Hernández Rosas

Proyecto II



Realice los siguientes ejercicios, escribiendo el procedimiento claramente. Y recuerden que estos proyectos se entregan de manera individual en la plataforma de google classroom.

1. Sea $f : \mathbb{R}^2 \longrightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x, y) = 9x^2 + y^2$, realice los siguientes bosquejos:
 - a) Las curvas de nivel para f para $c \in \{0, 1, 9\}$.
 - b) Secciones de gráfica de f con los planos $x = -1$, $x = 0$ y $x = 1$.
 - c) Secciones de gráfica de f con los planos $y = -1$, $y = 0$ y $y = 1$.
 - d) La grafica de f
2. Describa la siguiente función $f : \mathbb{R}^3 \longrightarrow \mathbb{R}$, tal que $f(x, y, z) = 4x^2 - 3y^2 + 2z^2$, usando superficies de nivel y a su vez describa éstas superficies con curvas de nivel y secciones. Incluya algunas gráficas.