

## Ejercicios adicionales: Dominio y conjuntos de nivel.

1. Hallar para  $f(x, y) = \frac{\ln(y)}{x^2-1}$  su dominio y graficarlo.
2. Proponer mas de una escritura posible para el dominio del ejercicio anterior.
3. Hallar para  $f(x, y) = \ln(y - x^2)$  su dominio y graficarlo.
4. Hallar para  $f(x, y) = \ln(y - x^2)$  cinco curvas de nivel relevantes.
5. Hallar para  $f(x, y) = \ln(y - x^2)$  su imagen y graficarlo.
6. Hallar para  $f(x, y, z) = \sqrt{1 - x^2 - y^2 - z^2}$  su dominio y graficarlo.
7. Hallar para  $f(x, y, z) = \sqrt{1 - x^2 - y^2 - z^2}$  cinco curvas de nivel relevantes y graficarlos por separado y en contexto.
8. Hallar para  $f(x, y, z) = \sqrt{1 - x^2 - y^2 - z^2}$  su conjunto de imagen. De ser posible graficar su imagen, Justificar.
9. Hallar para  $f(x, y) = \frac{1}{\sin(x-y)}$  su dominio y graficarlo. Enunciar propiedades trigonométricas.
10. Representar gráficamente  $x^2 + z = 0$  en  $\mathbb{R}^2$
11. Representar gráficamente  $x^2 + z = 0$  en  $\mathbb{R}^3$
12. Representar gráficamente  $3x + 2y = 12$  en  $\mathbb{R}^3$
13. Representar gráficamente  $3x + 2y = 2z$  en  $\mathbb{R}^3$
14. Hallar curvas de nivel relevantes para  $f(x, y) = x^2 + y^2$  y graficarlas (Por separado y en contexto).
15. Parametrizar la imagen de las curvas de nivel relevantes para  $f(x, y) = x^2 + y^2$  y graficarlas (Por separado y en contexto).
16. Parametrizar la interseccion para  $f(x, y) = x^2 + y^2$  con los planos coordenados y graficarlas (Por separado y en contexto).
17. Graficar la imagen de  $f(x, y) = x^2 + y^2$
18. Hallar curvas de nivel relevantes para  $f(x, y) = e^{x-y}$  y graficarlas (Por separado y en contexto).
19. Hallar superficies de nivel relevantes para  $f(x, y, z) = e^{x-y}$  y graficarlas (Por separado y en contexto).
20. Hallar curvas de nivel de radios exactos para  $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$  y graficarlas (Por separado y en contexto).
21. Graficar la imagen para  $f(x, y) = \sqrt{x^2 + y^2}$ . Utilizar las curvas de nivel y las intersecciones con los planos coordenados como guía.