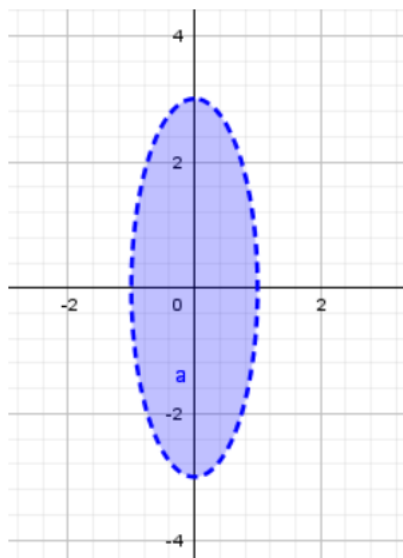


Actividad No. (2)
2024 Cálculo Vectorial.

Nombres: Camilo Rivera, Emerson Tavera, Karen Torres

1 Diga si la afirmación es verdadera o falsa. Justifique sus respuestas:

a) La gráfica del dominio de $f(x, y) = \ln(9x^2 - y^2 - 9)$



R// Falso

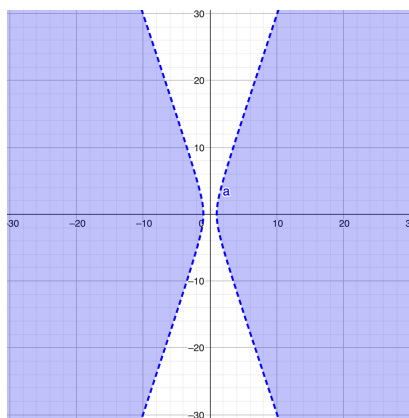
Pues Dada la función: $f(x, y) = \ln(9x^2 - y^2 - 9)$

$$9x^2 - y^2 - 9 > 0$$

$$9x^2 - y^2 > 9$$

$$x^2 - \frac{y^2}{9} > 1$$

lo que representado gráficamente es:



b) $F_{xx} = \frac{1}{2\cos(x)}$; Si $f(x, y) = \int_y^x \ln(\cos(t)) dt$.

$$f(x, y) = \int_y^x \ln(\cos(t)) dt$$

f_x teorema fundamental del cálculo

$$f_x = \frac{\partial}{\partial x} \int_y^x \ln(\cos(t)) dt = \ln(\cos(x))$$

f_{xx} regla de la cadena para diferenciar f_x con respecto a x :

$$f_{xx} = \frac{d}{dx} \ln(\cos(x)) = \frac{1}{\cos(x)} \cdot (-\sin(x)) = -\tan(x)$$

R// Falso $f_{xx} = -\tan(x) \neq \frac{1}{2\cos(x)}$

c) $F_{yy} = \frac{y}{\cos(y)}$; Si $f(x, y) = \frac{\sin(x+y)}{x}$

$$f(x, y) = \frac{\sin(x+y)}{x}$$