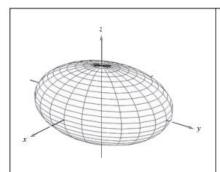
Unidad: FUNCIONES DE n VARIABLES



Elipsoide

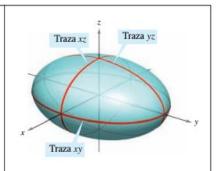
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} + \frac{z^2}{c^2} = 1$$

Traza

Plano

Elipse Paralelo al plano xy Elipse Paralelo al plano xz Elipse Paralelo al plano yz

La superficie es una esfera si $a = b = c \neq 0$.



z v

Hiperboloide de una hoja

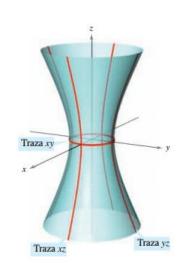
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 1$$

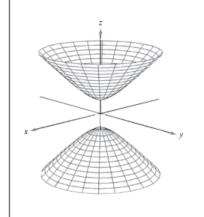
Traza

Plano

Elipse Paralelo al plano xy Hipérbola Paralelo al plano xz Hipérbola Paralelo al plano yz

El eje del hiperboloide corresponde a la variable cuyo coeficiente es negativo.





Hiperboloide de dos hojas

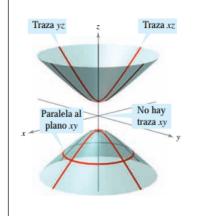
$$\frac{z^2}{c^2} - \frac{x^2}{a^2} - \frac{y^2}{b^2} = 1$$

Traza

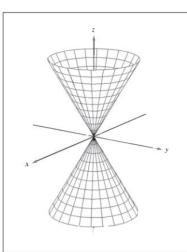
Plano

Elipse Paralelo al plano xy Hipérbola Paralelo al plano xz Hipérbola Paralelo al plano yz

El eje del hiperboloide corresponde a la variable cuyo coeficiente es positivo. No hay traza en el plano coordenado perpendicular a este eje.



Unidad: FUNCIONES DE n VARIABLES



Cono elíptico

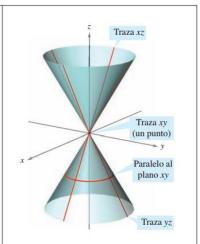
$$\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} - \frac{z^2}{c^2} = 0$$

Traza

Plano

Elipse Paralelo al plano xy Hipérbola Paralelo al plano xz Hipérbola Paralelo al plano yz

El eje del cono corresponde a la variable cuyo coeficiente es negativo. Las trazas en los planos coordenados paralelos a este eje son rectas que se cortan.



Paraboloide elíptico

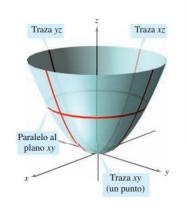
$$z = \frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2}$$

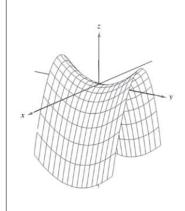
Traza

Plano

Elipse Paralelo al plano xy Parábola Paralelo al plano xz Parábola Paralelo al plano yz

El eje del paraboloide corresponde a la variable elevada a la primera potencia.





Paraboloide hiperbólica

$$z = \frac{y^2}{b^2} - \frac{x^2}{a^2}$$

Traza

Plan

Hipérbola Paralelo al plano xy Parábola Paralelo al plano xz Parábola Paralelo al plano yz

El eje del paraboloide corresponde a la variable elevada a la primera potencia.

