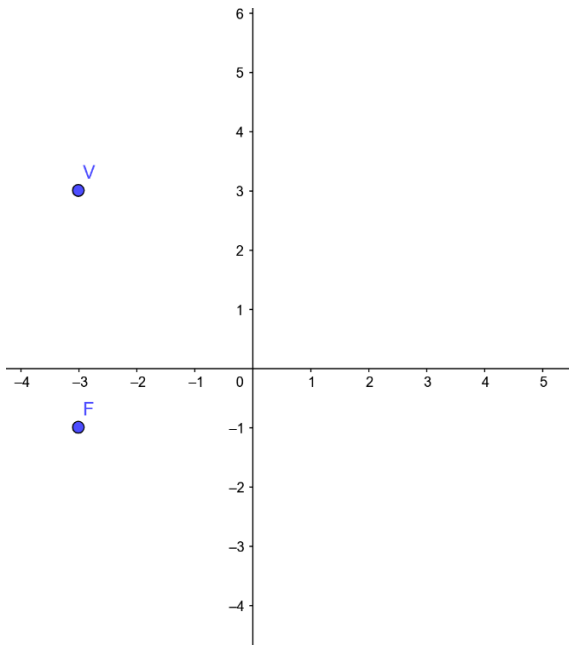


28.b) Hallar las ecuaciones estándar de las parábolas con vértice $V(-3,3)$ y foco $F(-3,-1)$, y otra con vértice $V(-3,-1)$ y foco $F(-3,3)$.

Antes que nada graficamos los datos:

Cuando el vértice es $(-3,3)$ y el foco $(-3,-1)$



Esto ya nos dice que la parábola se abre

hacia abajo y que tiene eje focal paralelo al eje y .

Entonces la ecuación es $(x - a)^2 = 4c(y - b)$

Sabemos que el vértice está en $(-3,3)$ entonces :

$$(x + 3)^2 = 4c(y - 3)$$

Nos falta hallar el valor de c .

Como el valor absoluto de c es la distancia del vértice al foco, sabemos que $|c| = 4$ pero como la parábola se abre hacia abajo $c = -4$ entonces la ecuación es:

$$(x + 3)^2 = -16(y - 3)$$

Si usamos la expresión Foco= $(a,b+c)$ entonces Foco= $(-3,3-4)=(-3,-1)$

La directriz está en $y = 3 + 4 = 7$

