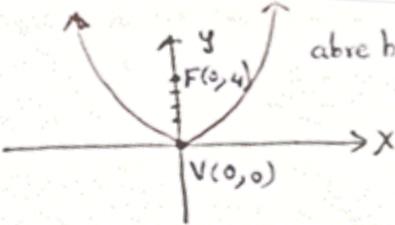




b. Vértice en el origen y foco (0, 4).

b) \*  $\begin{cases} V(0,0) \\ F(0,4) \end{cases} \Rightarrow$  Bosquejo gráfica:



\* Forma de la ecuación:

$$(x-h)^2 = 4p(y-k)$$

$\downarrow$        $\downarrow$        $\downarrow$   
 ?      ?      ?

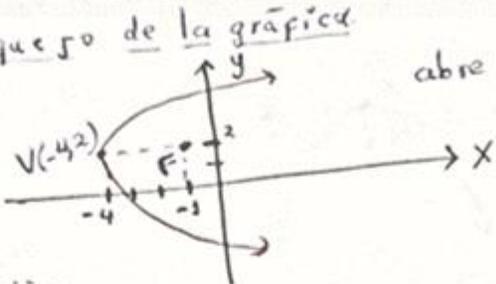
\*  $P = \sqrt{VF}$  }  $V(h,k), F(0,4)$

$$P = |0-4| \rightarrow P = |-4| \rightarrow \underline{P=4}$$

$\rightarrow (x-0)^2 = 4(4)(y-0) \rightarrow \boxed{x^2 = 16y}$  Ecuación canónica.

c. Vértice (-4, 2) y foco (-1, 2).

c) \*  $\begin{cases} V(-4,2) \\ F(-1,2) \end{cases} \Rightarrow$  Bosquejo de la gráfica



\* Forma de la ecuación:

$$(y-k)^2 = 4p(x-h)$$

$\downarrow$        $\downarrow$        $\downarrow$   
 ?      ?      ?

\*  $P = \sqrt{VF}$  }  $V(h,k), F(-1,2)$

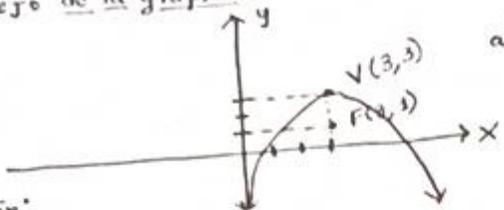
$$P = |-4 - (-1)| \rightarrow P = |-4+1| \rightarrow P = |-3| \rightarrow P = 3$$

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

$\boxed{(y-2)^2 = 12(x+4)}$   $\rightarrow$  Ecuación canónica

d. Vértice el punto (3, 3) y foco el punto (3, 1).

d) \*  $\begin{cases} V(3,3) \\ F(3,1) \end{cases} \Rightarrow$  Bosquejo de la gráfica:



abre hacia abajo

\* Forma de la ecuación:

$$(x-h)^2 = -4p(y-k)$$

$\downarrow$                      $\downarrow$                      $\downarrow$   
 ?                    ?                    ?

\*  $p = \sqrt{VF}$  }  $V(h,k), F(3,1)$

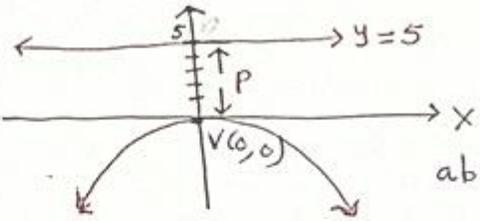
$P = |3-1| \rightarrow P = 2$

$\rightarrow (x-3)^2 = -4(2)(y-3)$

$(x-3)^2 = -8(y-3)$  Ecuación canónica

e. Vértice en el origen y cuya directriz tiene como ecuación la recta  $y - 5 = 0$ .

e) \*  $\begin{cases} V(0,0) \\ \text{directriz: } y-5=0 \rightarrow y=5 \end{cases} \Rightarrow$  Bosquejo de la gráfica:



abre hacia abajo

\* Forma de la ecuación:

$$(x-h)^2 = -4p(y-k)$$

$\downarrow$                      $\downarrow$                      $\downarrow$   
 ?                    ?                    ?

\*  $p = \sqrt{\text{directriz}}$  }  $V(h,k), \text{ directriz: } y=5$

$P = |0-5| \rightarrow P = |-5| \rightarrow P = 5$

$\rightarrow (x-0)^2 = -4(5)(y-0)$

$x^2 = -20y$  Ecuación canónica

f. Vértice en el origen y directriz la recta  $x + 5 = 0$ .

f) \*  $\begin{cases} V(0, 0) \\ \text{directriz: } x + 5 = 0 \rightarrow x = -5 \end{cases}$

→ Bosquejo de la gráfica:

\* Forma de la ecuación:

$$(y - k)^2 = 4p(x - h)$$

$\left. \begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ ? \quad ? \quad ? \\ * p = \sqrt{V, \text{directriz}} \end{array} \right\} V(h, k), \text{ directriz: } x = -5$

$P = |0 - (-5)| \rightarrow P = |5| \rightarrow P = 5$

→  $(y - 0)^2 = 4(5)(x - 0)$

$\boxed{y^2 = 20x}$  Ecuación canónica

g. Vértice (3, 0) y directriz con ecuación la recta  $y + 5 = 0$ .

g) \*  $\begin{cases} V(3, 0) \\ \text{directriz: } y + 5 = 0 \rightarrow y = -5 \end{cases}$

→ Bosquejo de la gráfica:

\* Forma de la ecuación:

$$(x - h)^2 = 4p(y - k)$$

$\left. \begin{array}{l} \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ ? \quad ? \quad ? \\ * p = \sqrt{V, \text{directriz}} \end{array} \right\} V(h, k), \text{ directriz: } y = -5$

$P = |0 - (-5)| \rightarrow P = |5| \rightarrow P = 5$

→  $(x - 3)^2 = 4(5)(y - 0)$

$\boxed{(x - 3)^2 = 20y}$  → Ecuación canónica.

h. Vértice en el punto  $(-\frac{2}{3}, -1)$  y directriz con ecuación la recta  $x - 3 = 0$ .

h) \*  $\left\{ \begin{array}{l} V(-\frac{2}{3}, -1) \\ \text{directriz: } x-3=0 \rightarrow x=3 \end{array} \right.$

\* Bosquejo de la gráfica:

\* Forma de la ecuación:

$$(y-k)^2 = -4p(x-h)$$

$\left\{ \begin{array}{l} p = \sqrt{\text{directriz}} \\ V(-\frac{2}{3}, -1), \text{ directriz: } x=3 \end{array} \right.$

$$p = |-\frac{2}{3} - 3| \rightarrow p = |-\frac{2-9}{3}| \rightarrow p = |-\frac{11}{3}| \rightarrow p = \frac{11}{3}$$

$$(y+1)^2 = -4(\frac{11}{3})(x+\frac{2}{3})$$

$(y+1)^2 = -\frac{44}{3}(x+\frac{2}{3})$  Ecuación canónica.

## APLICO LO QUE APRENDÍ...

Muy juiciosa trabajo en mi casita los siguientes ejercicios para que mi profesor en clase oportunamente me aclare las dudas que se me puedan presentar.

1. Hallo la ecuación canónica de la parábola cuyo foco es el punto  $(6, 2)$  y su vértice es el punto  $(6, -3)$ . Hallo también la ecuación de su eje de parábola.
2. Encuentro la ecuación canónica de la parábola cuyo vértice es el punto  $(-2, -1)$  y la directriz es la recta  $x = 2$ . Hallo también la longitud del lado recto.
3. El vértice de una parábola es el punto  $(-1, -3)$  y su foco es el punto  $(2, -3)$ . Determina su ecuación canónica.
4. Una parábola tiene como vértice el punto  $(3, -2)$  y su directriz es la recta  $y - 3 = 0$ . Hallo su ecuación canónica. Hallo también las coordenadas de su foco.

"CUANDO HAGAS FAVORES...  
NO LOS RECUERDES,  
CUANDO LOS RECIBAS...  
NO LOS OLVIDES"