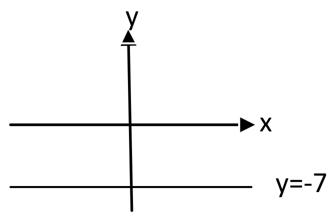
PRIMERA PARTE: Verifique y compruebe si cada uno de los siguientes enunciados son verdaderos o falsos. Indíquelo con “V” para verdadero y “F” para falso en la línea que corresponda según el planteamiento. Justifique (2 puntos c/u – 6 puntos)

- $y = -7$ es una recta vertical. __F__



y=-7 es una recta horizontal, con m=0, que pasa por el punto de ordenada (0,7)

- “K” es la pendiente de la función $y = \frac{kx-e}{\ln 2}$. __F__

La pendiente de la función es lo que acompaña a la “x” a primera vista, en este caso, “ln(2)” también acompaña a la “x”, porque está diviendo tanto a “kx” como a “–e”, por tanto, es falso, m=k/ln(2)

- La función $x^2y + y - 4 = 0$ corta con el eje de las abscisas. __F__

Despejando “y” para saber que tipo de función es: y=$\frac{4}{x^2+1}$, función notable que sabemos “NO” corta con el eje “x” (abscisas).

SEGUNDA PARTE: Desarrollo

- Determine la función lineal que pasa por el punto de **intersección** entre las rectas

  $l_1 \equiv 2y + 18x + 40 = 0$ y $l_2 \equiv y = 6x - 5$. Dicha recta es paralela a l_2.   (6 puntos)

  Para hallar el punto de intersección igualamos ambas rectas y obtenemos el punto (-1,-11) y queremos que sea paralela a l_2 por tanto, m=6. Utilizando la ecuación de la recta punto y pendiente.

$$l_3 \equiv y = 6x - 5$$

  Análisis: La recta que les pedía era igual a l_2 y tiene sentido, dado que ambas rectas pasan por el mismo punto y tienen igual pendiente.

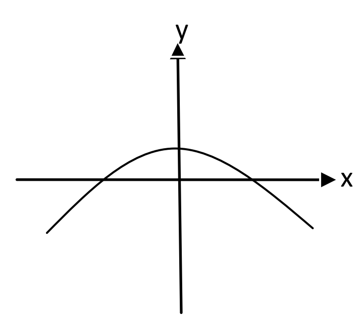
- A partir de la siguiente función realice la gráfica, determine dominio, rango, cortes con ejes, simetría y asíntotas si lo tiene: $44y + x^2 = 11$.   (4 puntos)

Dom:xeR

Rango:yeR/(-∞,1/4]

Puntos de corte: con “x” ($\pm\sqrt{11}$,0) con “y” (0,1/4)

Simétrica con respecto a “y”



- **Sólo** hallar $f^{-1}(x)$ la siguiente función: f(x)=$3\sqrt[3]{x-2}$ +4 (4 puntos)

$$y = 3\sqrt[3]{x-2} + 4$$

$$y - 4 = 3\sqrt[3]{x-2}$$

$$(y-4)^3 = \left(3\sqrt[3]{x-2}\right)^3$$

$$y^3 - 12y^2 + 48y - 64 = 27(x-2)$$

$$\frac{y^3 - 12y^2 + 48y - 10}{27} = x$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x^3 - 12x^2 + 48x - 10}{27}$$

Bono: Algunos meses tienen 31 días, ¿cuántos tienen 28? (1 punto). ____________________

Todos los meses tienen 28 días, hay uno solo, que tiene 28, pero todos tienen al menos 28 días.

Bono: Continua los siguientes 5 espacios de la secuencia (1 punto): U D T C C S S O _ _ _ _

La secuencia son las inciales de los números enteros, empezando desde el uno, por tanto:

Uno, **D**os, **T**res, **C**uatro, **C**inco, **S**eis, **S**iete, **O**cho, **N, D, O, D.**