Analicemos la función: $f(x) = \log_3(2x+6)$ **y luego realicemos el gráfico aproximado.**

Lo primero que hay que analizar SIEMPRE es el <u>dominio</u> (es decir, los valores de x "que se pueden reemplazar en la función"). Para ello hay que recordar que sólo podemos calcular logaritmos de números positivos, entonces para este ejemplo hay que plantear que 2x-6 sea mayor que cero y encontrar que valores de x cumplen esa condición.

Por lo tanto planteamos: 2x+6>0

2x>6

x>-6:2 es decir x>-3.

Entonces el dominio de esta función es **Df= (-3;+∞).**

El valor x=-3, será la asíntota vertical de la función (siempre es el valor "límite" del dominio)

Luego analicemos cuáles son las intersecciones de esta función con el eje x y con el eje y.

- La intersección con el eje x (es decir, la raíz de la función) la hallamos igualando la función a cero y luego despejamos la incógnita x.

Es decir: $\log_3(2x+6) = 0$

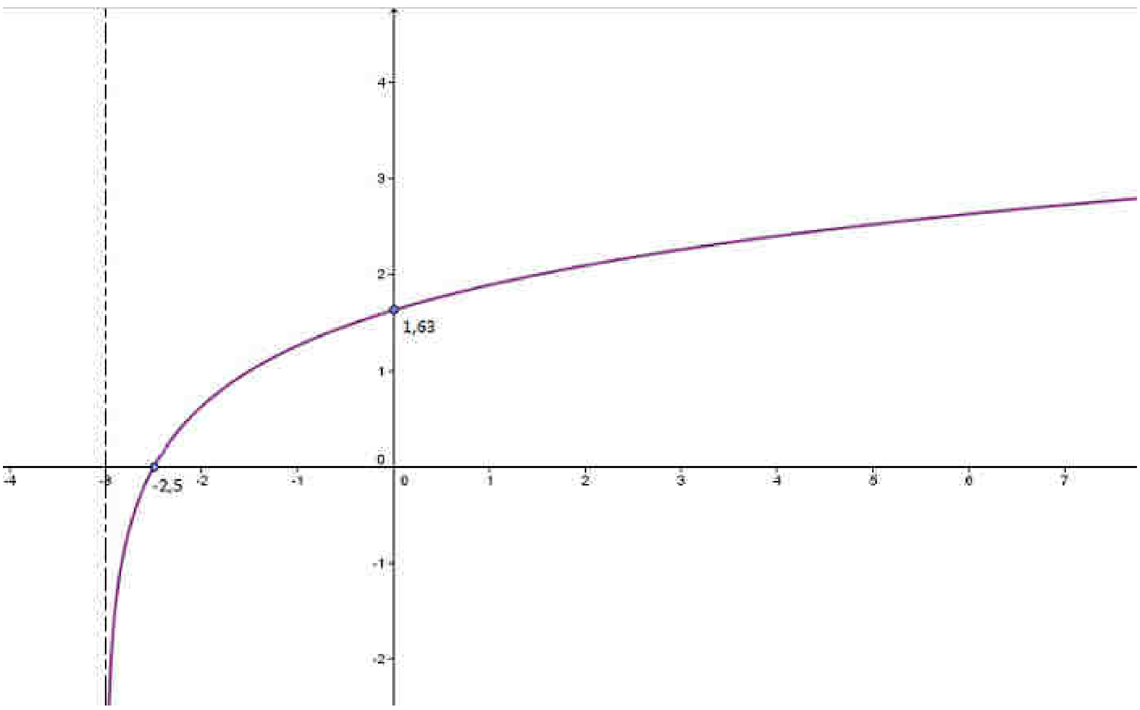
3^0=2x+6

1=2x+6

(1-6):2=x entonces x=-2,5 (que es la raíz de la función)

- La intersección con el eje "y" la encontramos reemplazando x =0 (siempre y cuando x=0 esté incluido en el dominio de la función. En este caso, eso se cumple).
  Entonces: f (0)= $\log_3(2.0+6) = \log_3(6) = 1{,}63$
  Por lo tanto, la función corta al eje "y" en 1,63.

Con todo esto, podemos hacer el gráfico aproximado. Para ello, basta con marcar la asíntota vertical (x=-3,) la raíz (x=-2,5) y la ordenada al origen (y=1,63).



Observando el gráfico, sacamos las siguientes conclusiones:

La Función es creciente.

Im=R

C^0={-2,5}

C^+= (-2,5; +∞)

C^-= (-3; -2,5)