

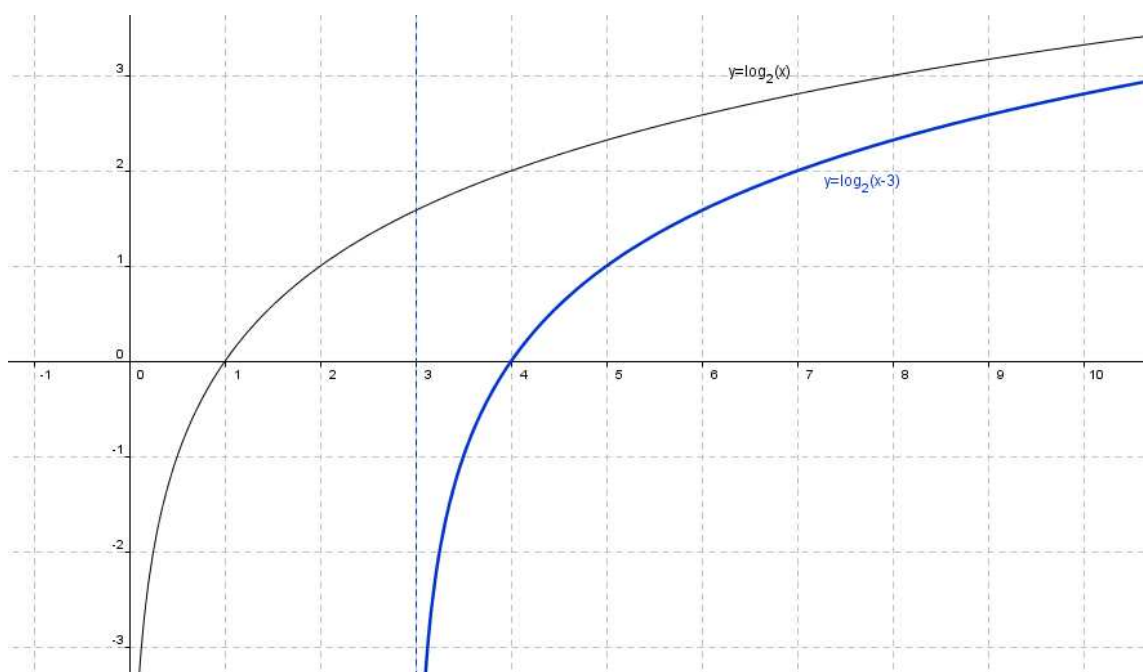
**Representa gráficamente las siguientes funciones logarítmicas:**

**a)**  $f(x) = \log_2(x-3) \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_2 x$  trasladada horizontalmente 3 unidad a la derecha

➤  $y = \log_2 x$

- $Dom(y = \log_2 x) = (0, +\infty)$
- $Rec(y = \log_2 x) = \mathfrak{R}$
- Punto de corte con el eje OX (1,0)
- No corta el eje OY
- Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

$x$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
$y$	-3	-2	-1	0	1	2	3

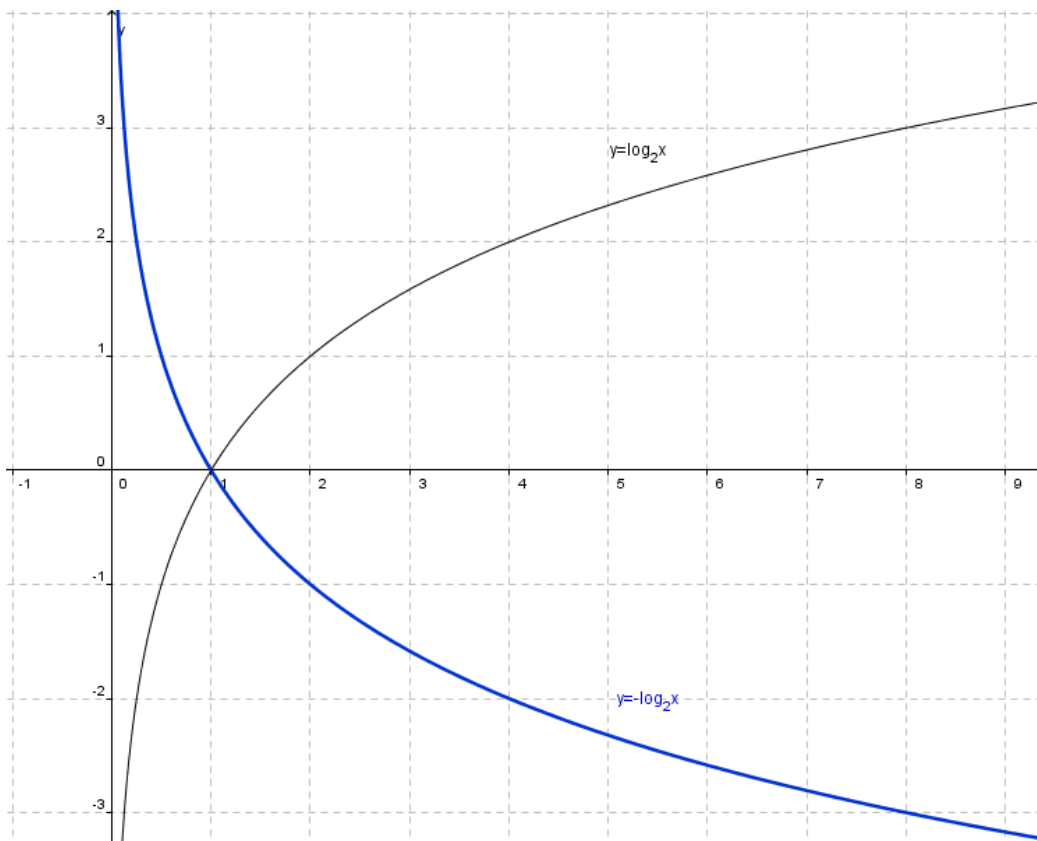


**b)**  $f(x) = -\log_2 x \rightarrow f(x)$  es la simétrica de la función  $y = \log_2 x$  respecto al eje OX

➤  $y = \log_2 x$

- $Dom(y = \log_2 x) = (0, +\infty)$
- $Rec(y = \log_2 x) = \mathfrak{R}$
- Punto de corte con el eje OX (1,0)
- No corta el eje OY
- Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

$x$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
$y$	-3	-2	-1	0	1	2	3



c)  $f(x) = \log_2(-x) \rightarrow f(x)$  es la simétrica de la función  $y = \log_2 x$  respecto al eje OY

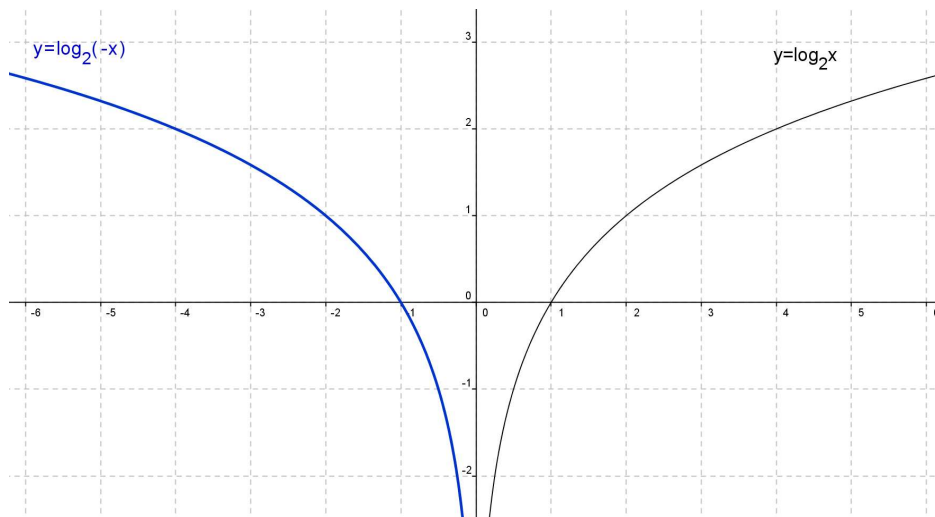
➤  $y = \log_2 x$

$Dom(y = \log_2 x) = (0, +\infty)$

$Rec(y = \log_2 x) = \mathfrak{R}$

Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

$x$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
$y$	-3	-2	-1	0	1	2	3

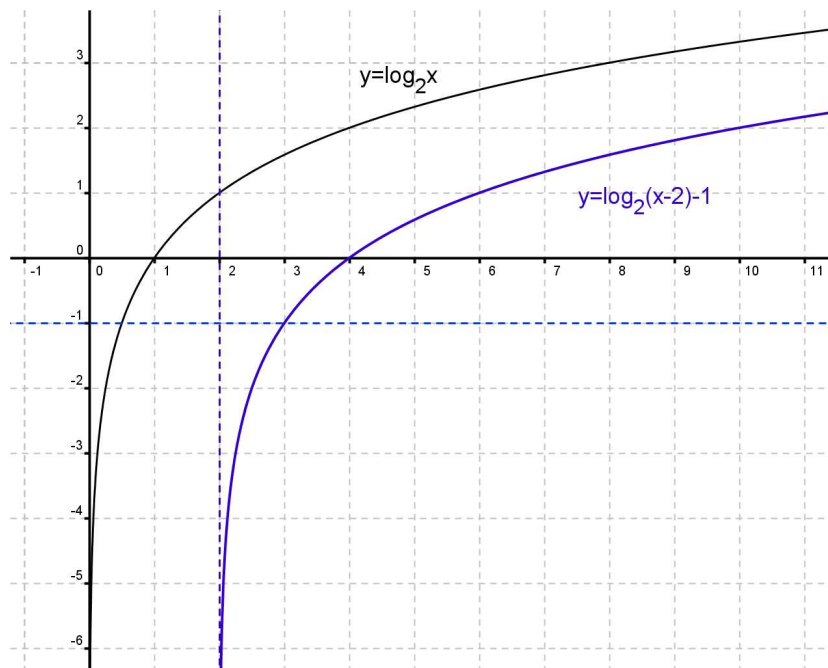


d)  $f(x) = \log_2(x-2) - 1 \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_2 x$  trasladada verticalmente 1 unidades hacia abajo y horizontalmente 2 unidades a la derecha

➤  $y = \log_2 x$

- $Dom(y = \log_2 x) = (0, +\infty)$
- $Rec(y = \log_2 x) = \mathfrak{R}$
- Punto de corte con el eje OX (1,0)
- No corta el eje OY
- Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

$x$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
$y$	-3	-2	-1	0	1	2	3



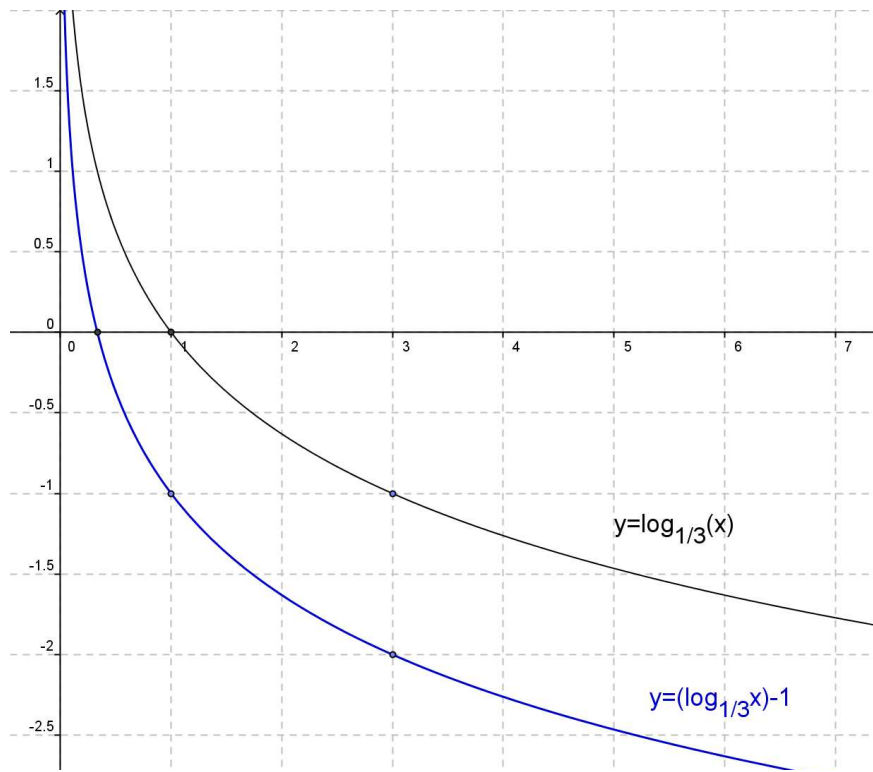
e)  $f(x) = \log_{\frac{1}{3}} x - 1 \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$  trasladada verticalmente 1 unidad hacia abajo

➤  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$

- $Dom(y = \log_{\frac{1}{3}} x) = (0, +\infty)$
- $Rec(y = \log_{\frac{1}{3}} x) = \mathfrak{R}$
- Punto de corte con el eje OX (1,0)
- No corta el eje OY
- Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$

$x$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9
-----	---------------	---------------	---	---	---

y	2	1	0	-1	-2
---	---	---	---	----	----

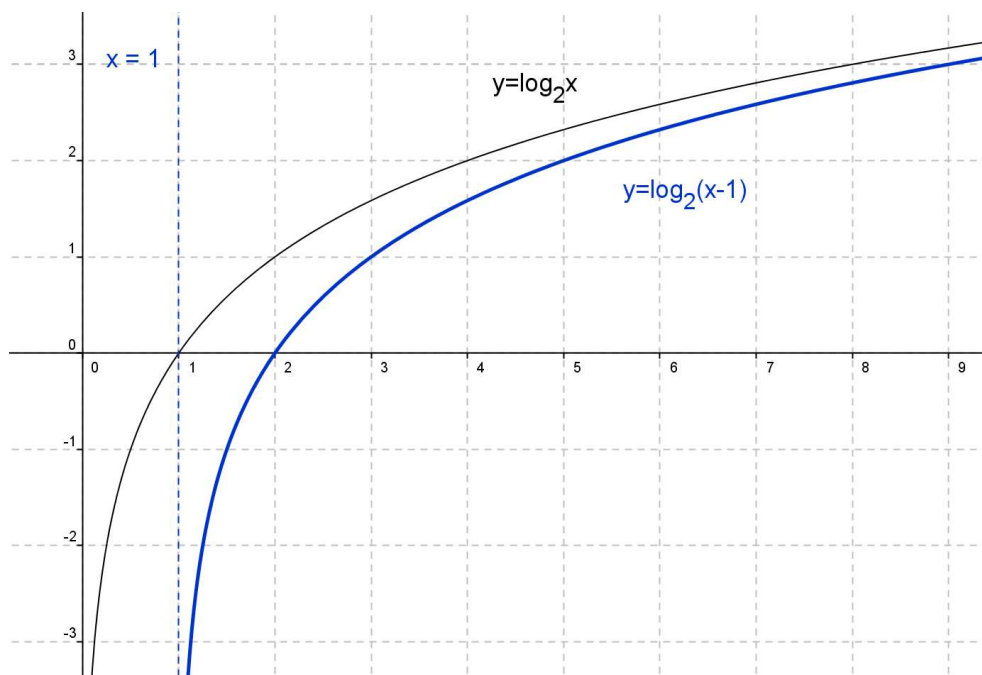


f)  $f(x) = \log_2(x-1) \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_2 x$  trasladada horizontalmente 1 unidad a la derecha

➤  $y = \log_2 x$

- $Dom(y = \log_2 x) = (0, +\infty)$
- $Rec(y = \log_2 x) = \mathfrak{R}$
- Punto de corte con el eje OX (1,0)
- No corta el eje OY
- Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

x	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
y	-3	-2	-1	0	1	2	3



g)  $f(x) = \log_{\frac{1}{3}}(x+1) - 1 \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$  trasladada verticalmente 1 unidad hacia abajo y horizontalmente 1 unidad a la izquierda

➤  $y = \log_{\frac{1}{3}} x$

•  $Dom(y = \log_{\frac{1}{3}} x) = (0, +\infty)$

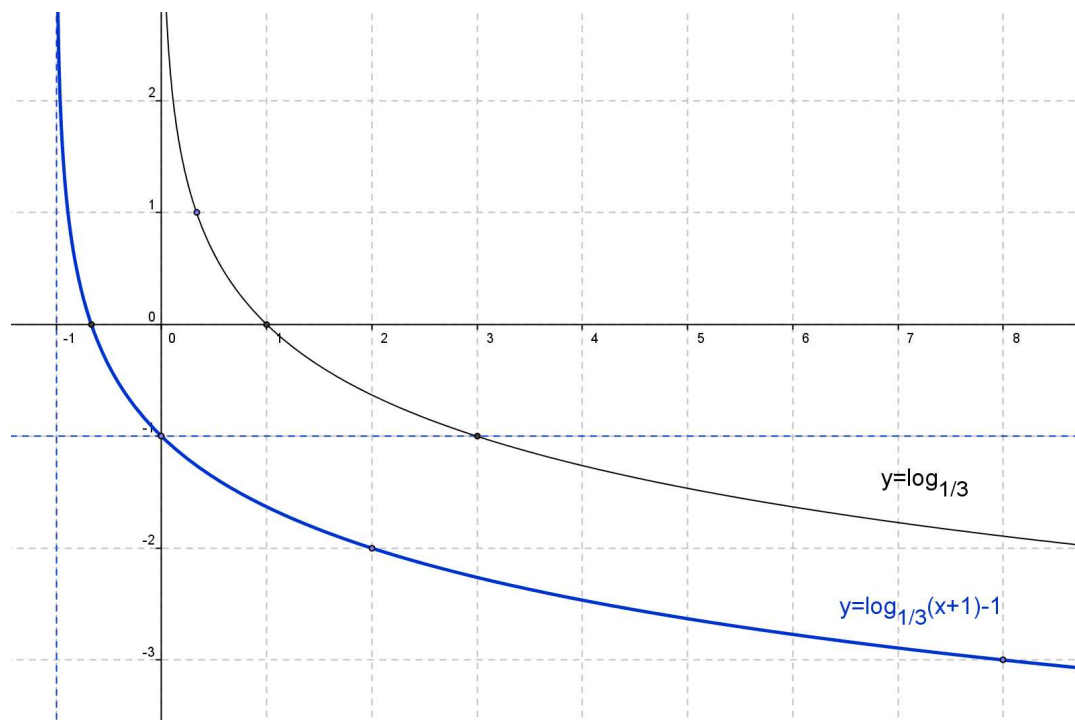
•  $Rec(y = \log_{\frac{1}{3}} x) = \mathfrak{R}$

• Punto de corte con el eje OX (1,0)

• No corta el eje OY

• Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$

$x$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{3}$	1	3	9
$y$	2	1	0	-1	-2



**h)**  $f(x) = \log_{\frac{1}{2}}(x+3) - 2 \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$  trasladada verticalmente 2 unidades hacia abajo y 3 unidades a la izquierda

➤  $y = \log_{\frac{1}{2}} x$

•  $Dom(y = \log_{\frac{1}{2}} x) = (0, +\infty)$

•  $Rec(y = \log_{\frac{1}{2}} x) = \mathfrak{R}$

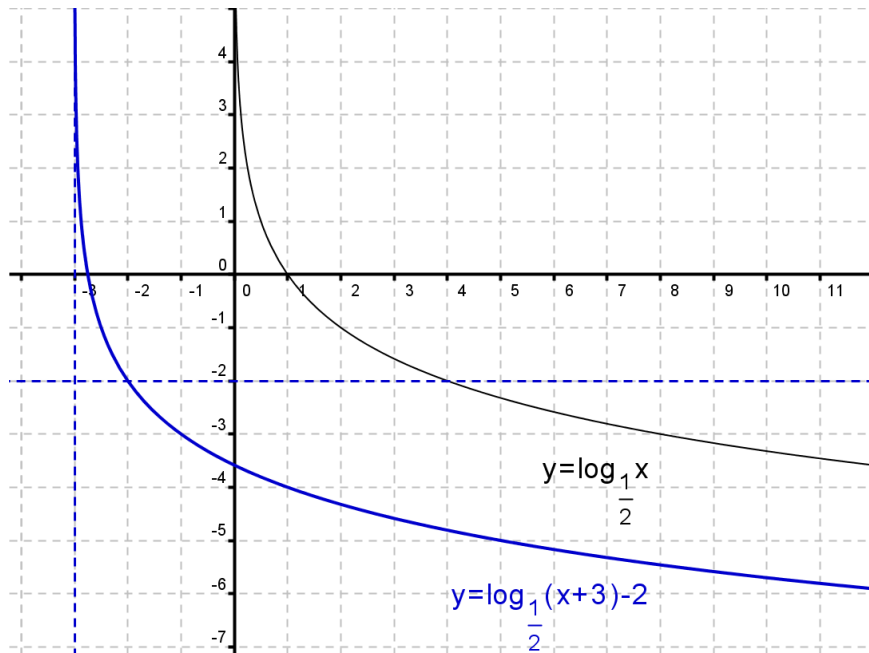
• Punto de corte con el eje OX (1,0)

• No corta el eje OY

• Asíntota vertical por la derecha  $x = 0 \lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = +\infty$

• Tabla de valores

$x$	8	4	2	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
$y$	-3	-2	-1	0	1	2	3



i)  $f(x) = \log_2(x-1)+3 \rightarrow f(x)$  es la función  $y = \log_2 x$  trasladada horizontalmente 1 unidad a la derecha y verticalmente 3 unidades hacia arriba

➤  $y = \log_2 x$

- $Dom(y = \log_2 x) = (0, +\infty)$                        $Rec(y = \log_2 x) = \Re$
- Punto de corte con el eje OX (1,0)              No corta el eje OY
- Asíntota vertical por la derecha  $x = 0$        $\lim_{x \rightarrow 0^+} f(x) = -\infty$

x	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8
y	-3	-2	-1	0	1	2	3

