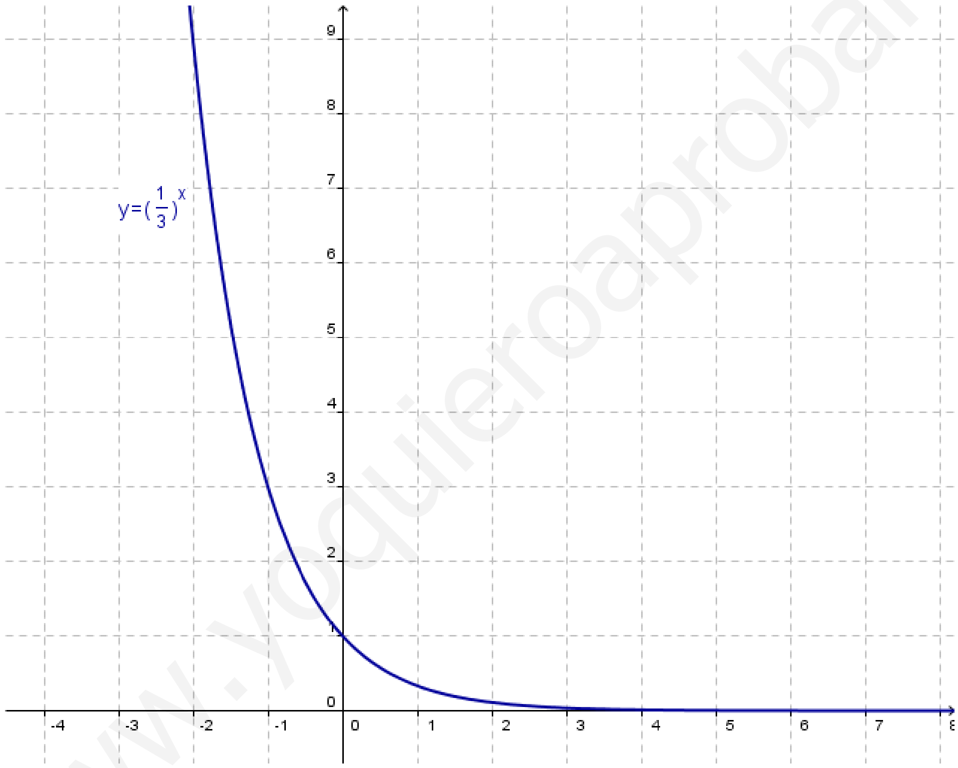
Representa gráficamente las siguientes funciones exponenciales:

a) $f(x)=\left(\frac{1}{3}\right)^x$

- $Domf(x)=\Re$
- $\operatorname{Re}c(y=f(x)=(0,+\infty)$
- Asíntota horizontal por la derecha $y=0$ ($\lim_{x\to+\infty} f(x)=0^+$)
- No corta al eje OX
  Punto de corte con el eje OY $(0,1)$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	27	9	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{27}$

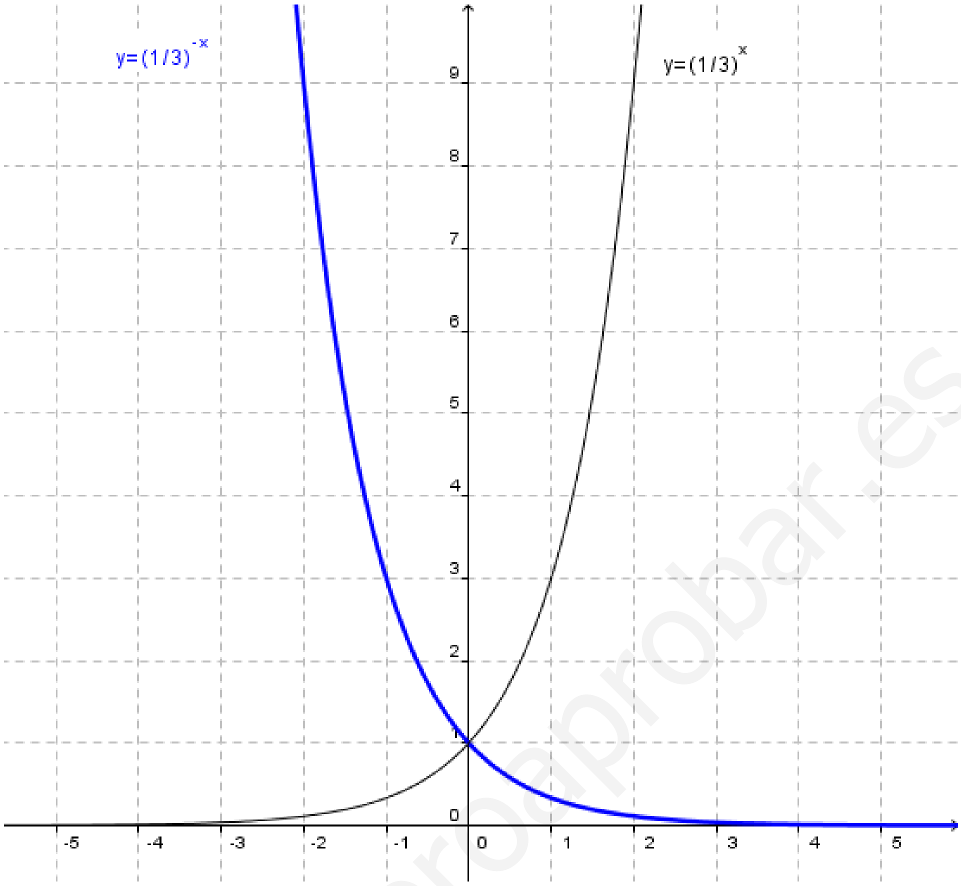


b) $f(x)=\left(\frac{1}{3}\right)^{-x} \rightarrow f(x)$ es la simétrica de $y=\left(\frac{1}{3}\right)^x$ respecto al eje OY

➢ $y=\left(\frac{1}{3}\right)^x$

- $Dom(y=\left(\frac{1}{3}\right)^x)=\Re$
- $\operatorname{Re}c(y=\left(\frac{1}{3}\right)^x)=(0,+\infty)$
- Asíntota horizontal por la derecha $y=0$ ($\lim_{x\to+\infty} f(x)=0^+$)
- No corta al eje OX
  Punto de corte con el eje OY $(0,1)$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	27	9	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{27}$

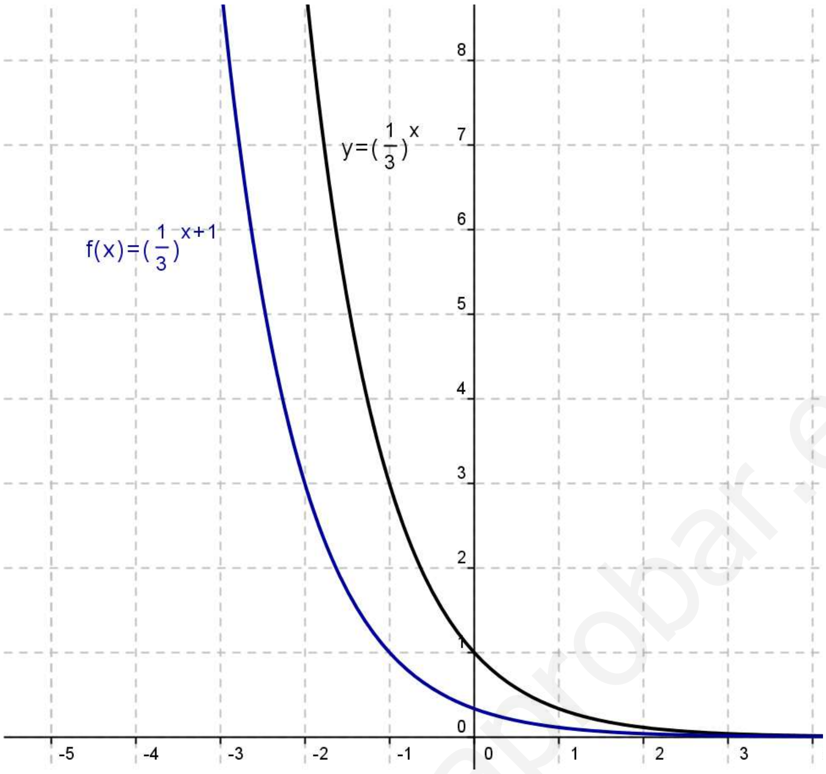


c) $f(x)=\left(\frac{1}{3}\right)^{x+1} \rightarrow f(x)$ es la función $y=\left(\frac{1}{3}\right)^{x}$ trasladada horizontalmente 1 unidad a la izquierda.

- $y=\left(\frac{1}{3}\right)^{x}$

  - $Dom(y=\left(\frac{1}{3}\right)^{x})=\Re$
  - $\operatorname{Re}c(y=\left(\frac{1}{3}\right)^{x})=(0,+\infty)$
  - Asíntota horizontal por la derecha $y=0$ ($\lim_{x\to+\infty} f(x)=0^{+}$)
  - No corta al eje OX
    Punto de corte con el eje OY $(0,1)$

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	27	9	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{27}$

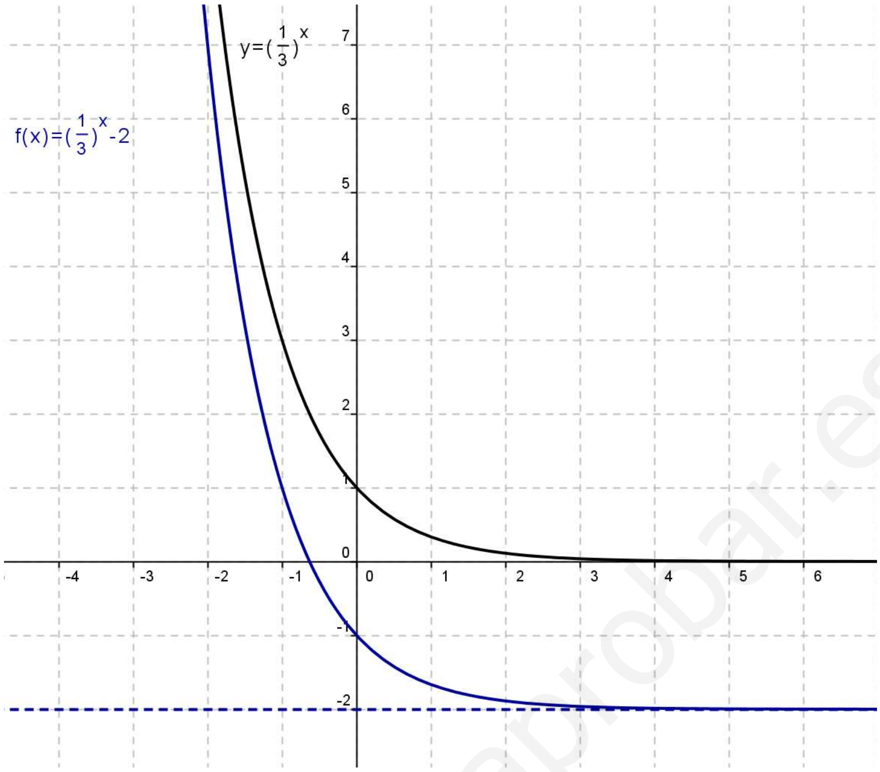


d) $f(x)=\left(\frac{1}{3}\right)^x - 2 \rightarrow f(x)$ es la función $y=\left(\frac{1}{3}\right)^x$ trasladada verticalmente 2 unidades hacia abajo.

- $y=\left(\frac{1}{3}\right)^x$

- $Dom(y=\left(\frac{1}{3}\right)^x)=\Re$
- $\operatorname{Re}c(y=\left(\frac{1}{3}\right)^x)=(0,+\infty)$
- Asíntota horizontal por la derecha $y=0$ $(\lim\limits_{x\to+\infty} f(x)=0^+)$
- No corta al eje OX
  Punto de corte con el eje OY $(0,1)$

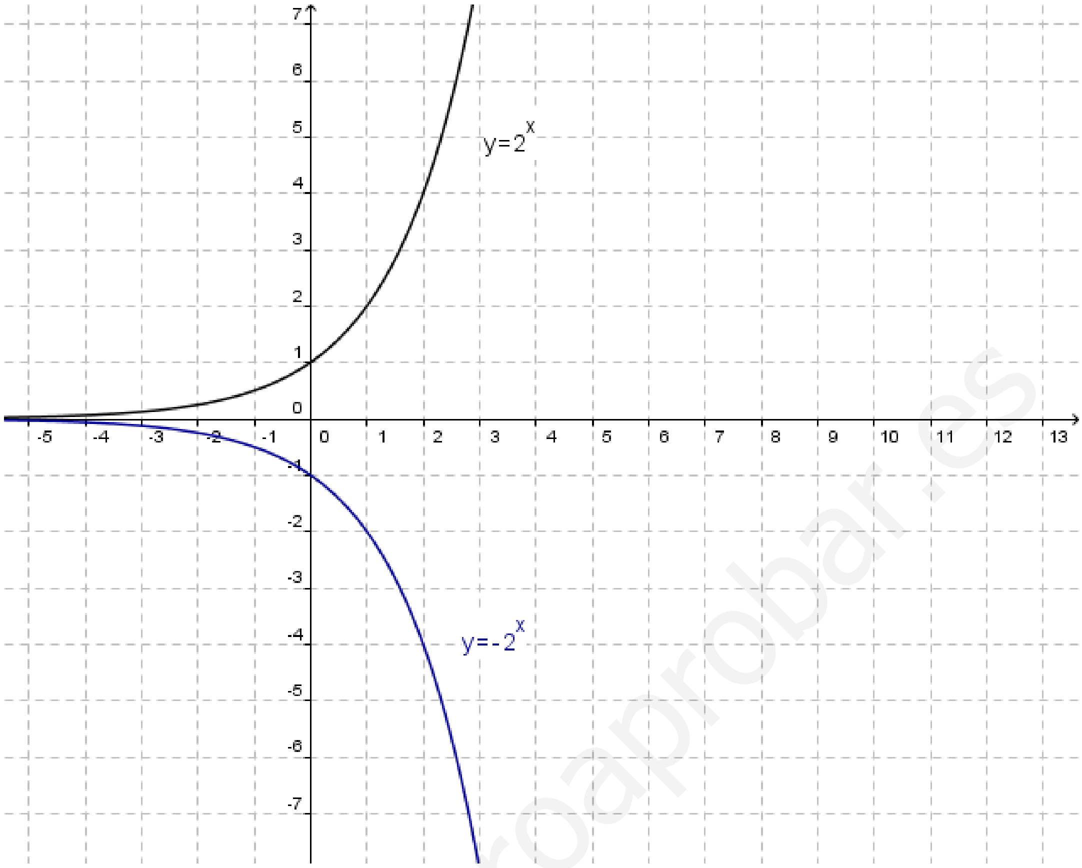
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	27	9	3	1	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{27}$



e) $f(x) = -2^x \rightarrow f(x)$ es la simétrica de $y = 2^x$ respecto al eje OX

- $y = 2^x$
  - $Dom(y = 2^x) = \Re$
  - $\mathrm{Re}c(y = 2^x) = (0, +\infty)$
  - No corta al eje OX
    Punto de corte con el eje OY $(0,1)$
  - Asíntota horizontal por la izquierda $y = 0$ $\left(\lim_{x \to -\infty} f(x) = 0^+\right)$

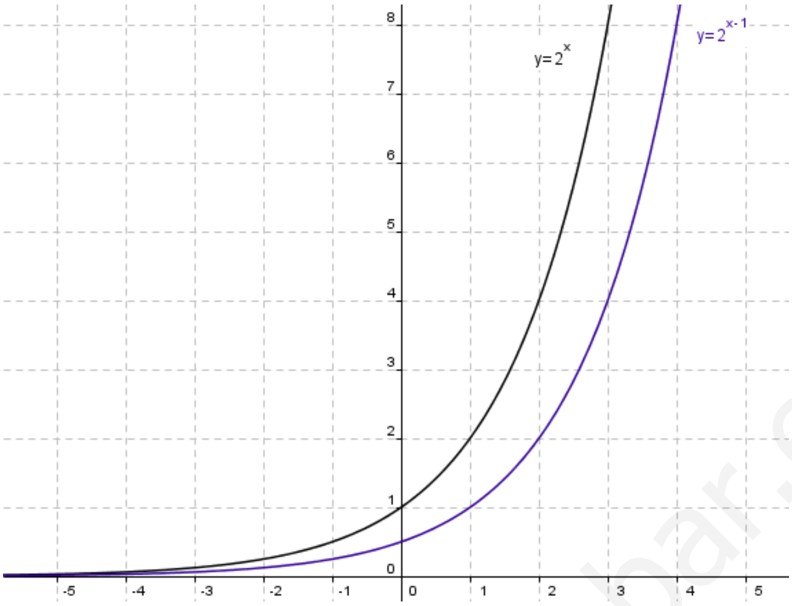
x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	1	2	4	8



f) $f(x) = 2^{x-1} \rightarrow f(x)$ es la función $y = 2^x$ trasladada horizontalmente 1 unidad a la derecha

- ➢ $y = 2^x$
- $Dom(y = 2^x) = \Re$
- $\mathrm{Re}\,c(y = 2^x) = (0,+\infty)$
- No corta al eje OX
  Punto de corte con el eje OY $(0,1)$
- Asíntota horizontal por la izquierda $y = 0$ $(\lim_{x \to -\infty} f(x) = 0^+)$

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

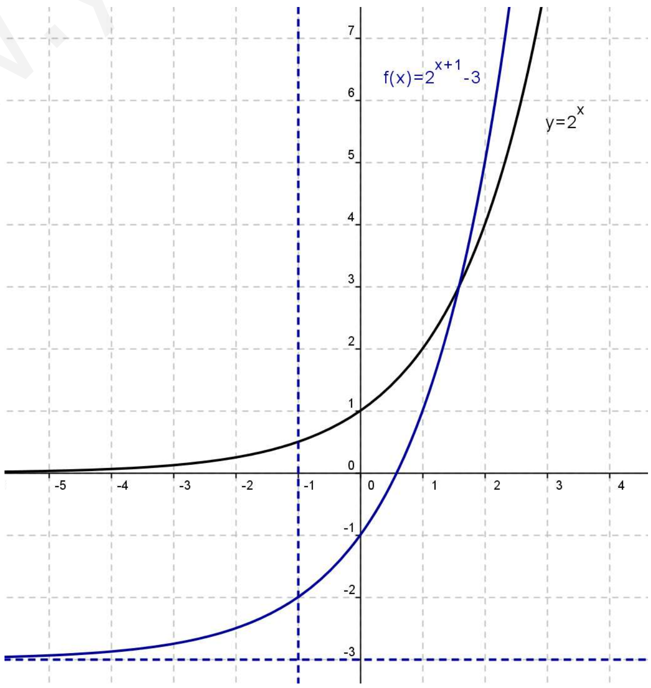


g) $f(x)=2^{x+1}-3 \rightarrow f(x)$ es la función $y=2^x$ trasladada horizontalmente 1 unidad a la izquierda y verticalmente 3 unidades abajo.

➢ $y=2^x$

- $Dom(y=2^x)=\Re$ $\qquad$ $\mathrm{Re}\,c(y=2^x)=(0,+\infty)$
- No corta al eje OX $\qquad$ Punto de corte con el eje OY $(0,1)$
- Asíntota horizontal por la izquierda $y=0$ ($\lim_{x\to-\infty} f(x)=0^+$)

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



h) $f(x)=2^{x-1}+2 \quad \to f(x)$ es la función $y=2^x$ trasladada horizontalmente 1 unidad a la derecha y verticalmente 2 unidades arriba.

➢ $y=2^x$

- $Dom(y=2^x)=\Re$ $\qquad$ $\operatorname{Re}c(y=2^x)=(0,+\infty)$
- No corta al eje OX $\qquad$ Punto de corte con el eje OY (0,1)
- Asíntota horizontal por la izquierda $y=0$ ($\lim\limits_{x\to-\infty} f(x)=0^+$)

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