

# Resolución Modelo Prueba N°1

## Pregunta 1.

La gráfica se corresponde con la función **POTENCIAL**  $f(x) = x^{-1}$ .

\*Estas gráficas fueron TRABAJADAS en clases, deben ser reconocidas.

## Pregunta 2.

**Función**  $f(x) = 2^x + 1$

Esta función es del tipo **EXPONENCIAL** (la incógnita está en el exponente  $2^x$ )

### I. Posee una asíntota que coincide con el eje $x$

La **asíntota** (Horizontal) de la función **exponencial**, está representada por la constante (el número) **+1**.

En este caso, la asíntota pasa paralela al eje  $x$  “un espacio más arriba”, por el valor  $+1$ .

**FALSA**

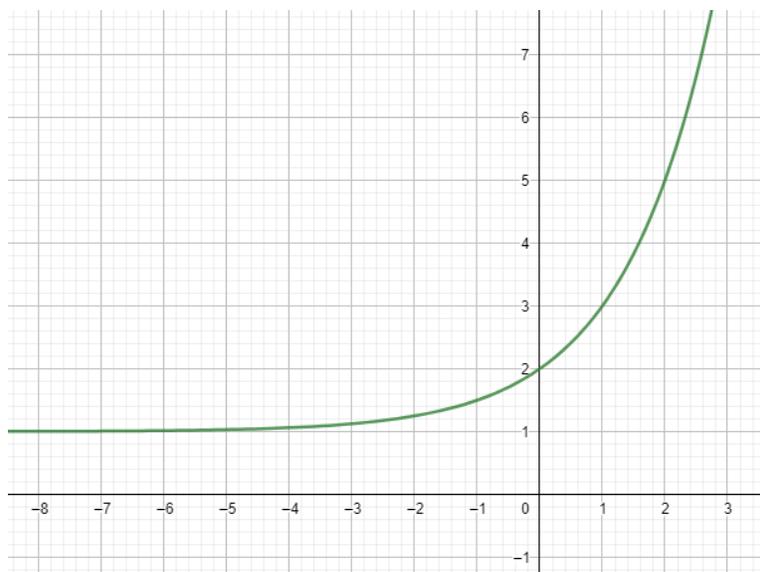
### II. Su Dominio es el Conjunto de los reales

El dominio de una función, está dado por todos los elementos que hacen “verdadera” la función, es decir, generan un resultado *válido*.

En este caso, cualquier elemento **Real** que valoricemos en nuestra función tiene un resultado válido.

Podemos, además, verificarlo mediante su gráfica. Donde la curva (en este caso particular) es infinitamente continua sobre el eje  $x$ .

**VERDADERA**



### III. Su recorrido es el conjunto de los reales

El recorrido de una función, está dado por todos los elementos resultantes de la función.

En este caso, **SOLO** podemos “obtener resultados” que sean mayores que la asíntota.

Podemos, además, verificarlo mediante su gráfica. Donde la curva **SOLO** (en este caso particular) tiene representación en un intervalo determinado entre la **asíntota** y los infinitos.

**FALSA**

**Respuesta, b)**

**Pregunta 3.**

Calcular el valor de  $f(-2)$  para la función exponencial  $f(x) = 3^x$  es:

$3^{-2}$  Reemplazar

$\left(\frac{1}{3}\right)^2$  cambio de exponente

$\frac{1}{9}$  calcular

**Correcta, a)**

**Pregunta 4.**

Calcular el valor de  $f(-3)$  para la función exponencial  $f(x) = x^2$  es:

$(-3)^2$  Reemplazar

9 calcular

**Correcta, b)**

**Pregunta 5.**

Al comparar la función exponencial  $f(x) = 2^x$  con  $f(x) = \left(\frac{1}{2}\right)^x$  es correcto afirmar que:

**I. Las funciones son simétricas con respecto al eje  $x$**

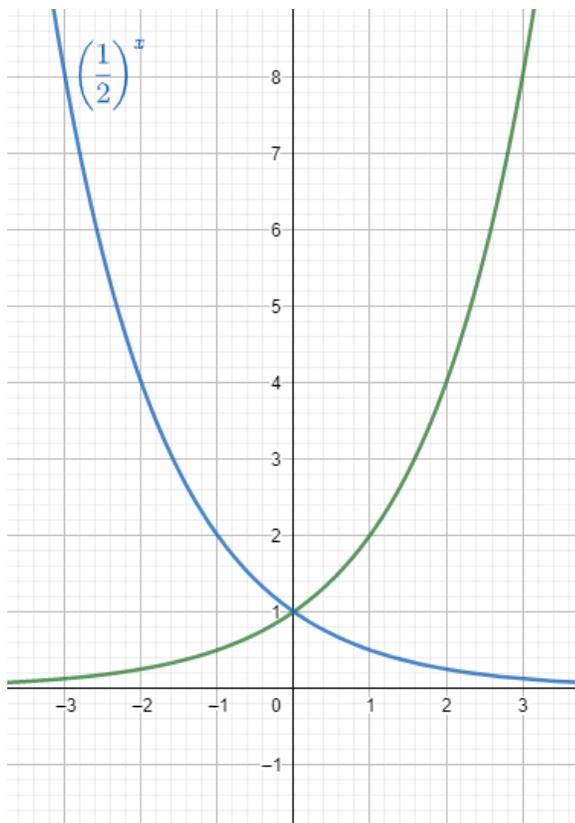
**Falsa**, La función que es simétrica con respecto al eje  $x$  con  $2^x$  es  $-2^x$

**II. Las funciones son simétricas con respecto al eje  $y$**

**Verdad**, los valores de las funciones están a la misma distancia del eje  $y$

**III. Las gráficas de las Funciones son coincidentes**

**Falsa**, solo se intersectan en un punto. Son coincidentes cuando todos sus puntos coinciden (son la misma gráfica)



**Solo II, b)**

**Pregunta 6.**

La gráfica se corresponde con la función **EXPONENCIAL**  $f(x) = 2^x$ .

\*Estas gráficas fueron **TRABAJADAS** en clases, deben ser reconocidas.

**Pregunta 7.**

Calcular el valor de  $f(-3)$  para la función exponencial  $f(x) = 2^x$  es:

$$2^{-3} \quad \text{Reemplazar}$$

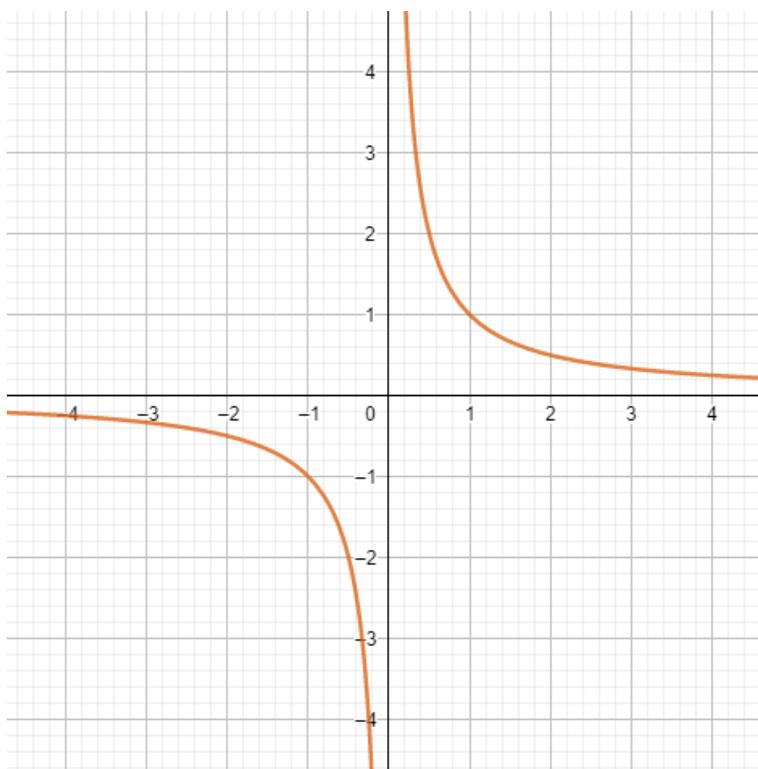
$$\left(\frac{1}{2}\right)^3 \quad \text{cambio de exponente}$$

$$\frac{1}{8} \quad \text{calcular}$$

**Correcta, a)**

**Pregunta 8.**

Para la función potencia  $f(x) = x^{-1}$  se tiene que



I. Su gráfica es simétrica con respecto al eje  $y$

**FALSO**

II. Es asíntota al eje  $x$  e  $y$

**VERDADERO**, las curvas de esta gráfica no tocan a los ejes ordenados (la gráfica está centrada)

III. Su Recorrido es el intervalo  $]0, +\infty[$

**FALSO**. El recorrido de esta función es  $\mathbb{R} - \{0\}$

**Correcta, b)**

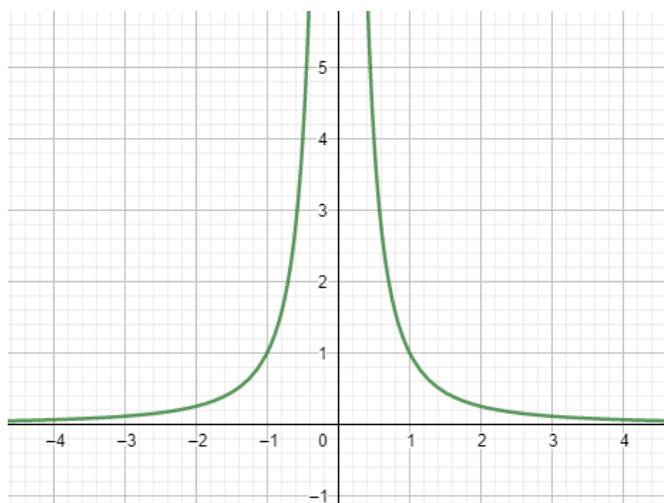
**Pregunta 9.**

La gráfica se corresponde con la función **EXPONENCIAL**  $f(x) = -2^x$ .

\*Estas gráficas fueron **TRABAJADAS** en clases, deben ser reconocidas.

**Pregunta 10.**

El dominio y recorrido de la gráfica de la función potencial, respectivamente es



La función es de la forma  $f(x) = x^{-2}$

**DOMINIO:** El dominio de la función son todos los reales menos el cero (**Domf:**  $\mathbb{R} - \{0\}$ ). Este valor genera una asíntota en la función.

**RECORRIDO:** Se puede observar de la gráfica que los valores resultantes sobre el eje **y**, son solo valores positivos mayores que cero. (**Recf:**  $]0, +\infty[$ ).

**Correcta, c)**

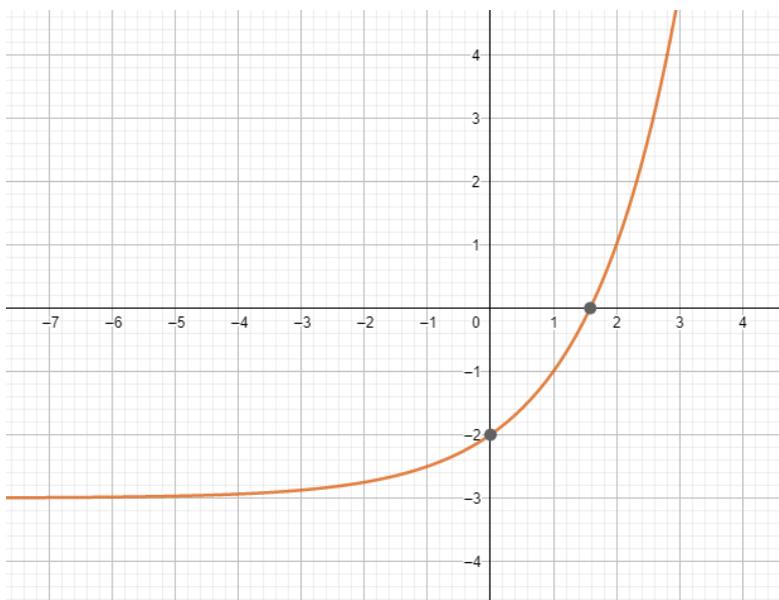
**Pregunta 11.**

El recorrido de la función  $f(x) = 2^x - 3$  es

El recorrido de esta función **EXPONENCIAL** está limitado por la asíntota, que pasa por el **-3**.

Su recorrido por lo tanto es **Recf:**  $] -3, +\infty[$

**Podemos verificarlo de su gráfica**



**Pregunta 12.**

La gráfica se corresponde con la función **EXPONENCIAL**  $f(x) = x^3$ .

\*Estas gráficas fueron **TRABAJADAS** en clases, deben ser reconocidas.

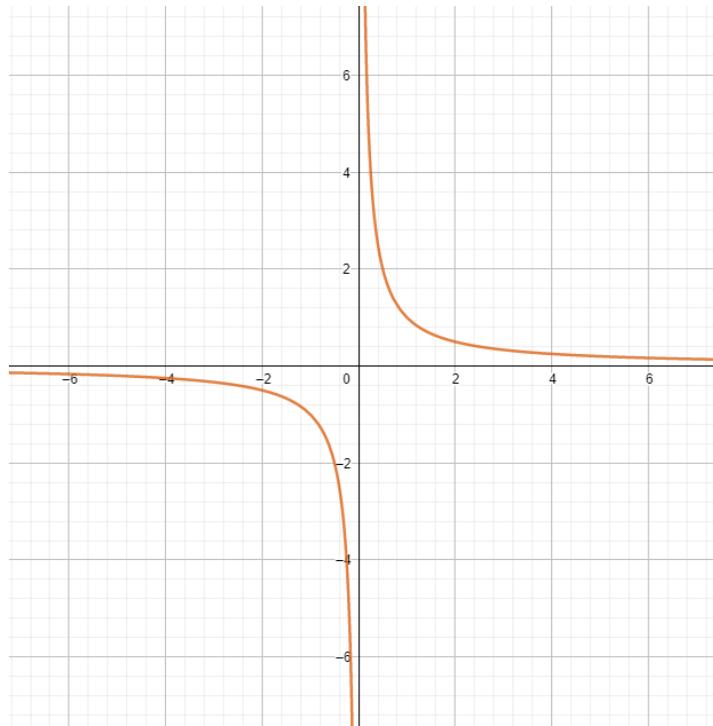
**Pregunta 13.**

La siguiente gráfica corresponde a la función

En primera instancia la gráfica se corresponde con la función **POTENCIAL**  $f(x) = x^{-1}$ . Pero se encuentra desplaza del centro del plano cartesiano.

FUNCIÓN

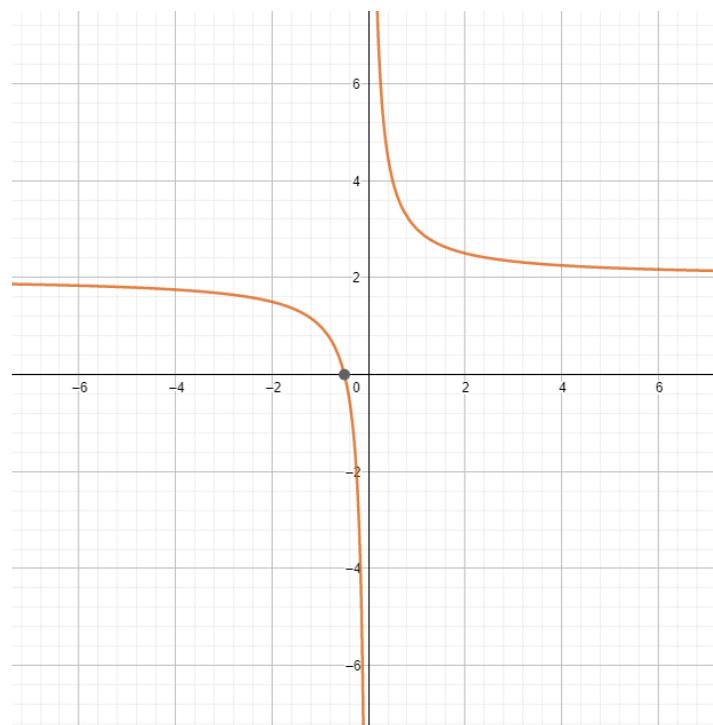
$$f(x) = x^{-1}$$



La función se encuentra desplazada dos espacios hacia arriba (en el eje y)

FUNCIÓN

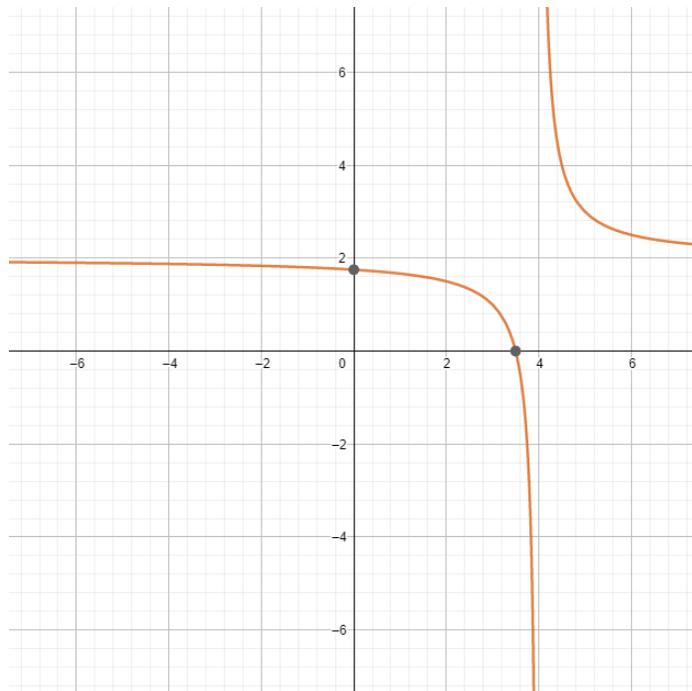
$$f(x) = x^{-1} + 2$$



Además, está 4 unidades desplazada a la derecha (el desplazamiento horizontal es en sentido contrario al signo del número)

FUNCIÓN

$$f(x) = (x - 4)^{-1} + 2$$



Correcta, a)

Pregunta 14.

El dominio de la función  $f(x) = x^3$  es

El dominio de esta función es el conjunto de los REALES.

Correcta, a)

Pregunta 15.

La siguiente gráfica corresponde a la función

En primera instancia la gráfica se corresponde con la función **EXPONENCIAL**  $f(x) = 2^x$ . Pero se encuentra invertida y desplazada hacia abajo.

Por lo tanto, se corresponde con la función

$$f(x) = -2^x - 2$$

Correcta, c)