



Gráfico

En la lección 5 de Exponenciales vimos cómo identificar Funciones exponenciales, hallar sus valores, dominio y rango. Ahora haremos el gráfico de la función exponencial e a la x y estudiaremos sus comportamiento

*En la Lección
5 vimos*

Función Exponencial

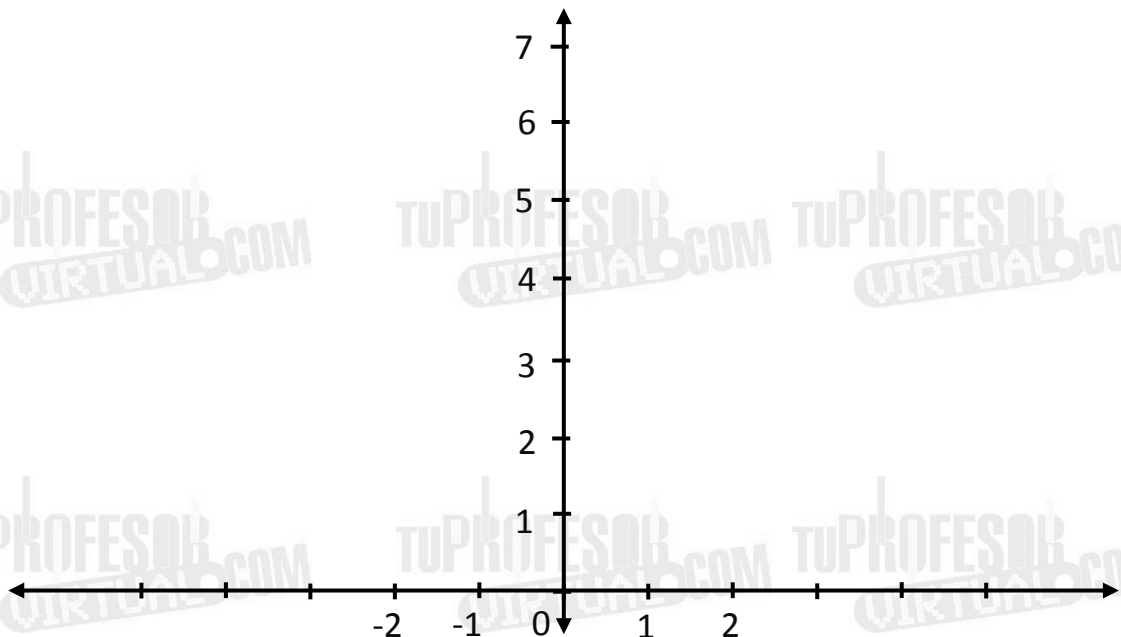
$$f(x) = a^x ; g(x) = e^x$$

*En esta Lección
veremos*

Funciones Exponenciales

Gráfico

En la lección anterior vimos que los valores de la imagen de 10 a la x, que son los valores de y, son todos positivos eso quiere decir que tomaremos la parte del plano que está por encima del eje x por lo que toca a los valores de x, nos centraremos en la sección del eje que va de -2 a 2 veamos por qué



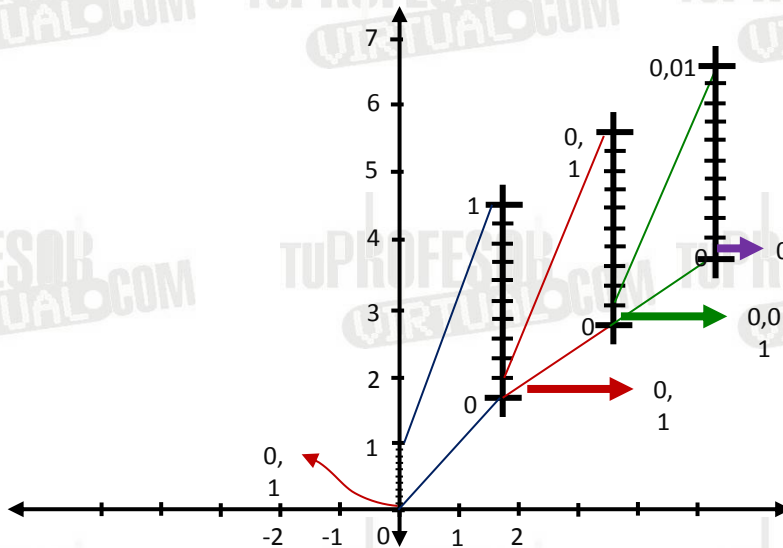


Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

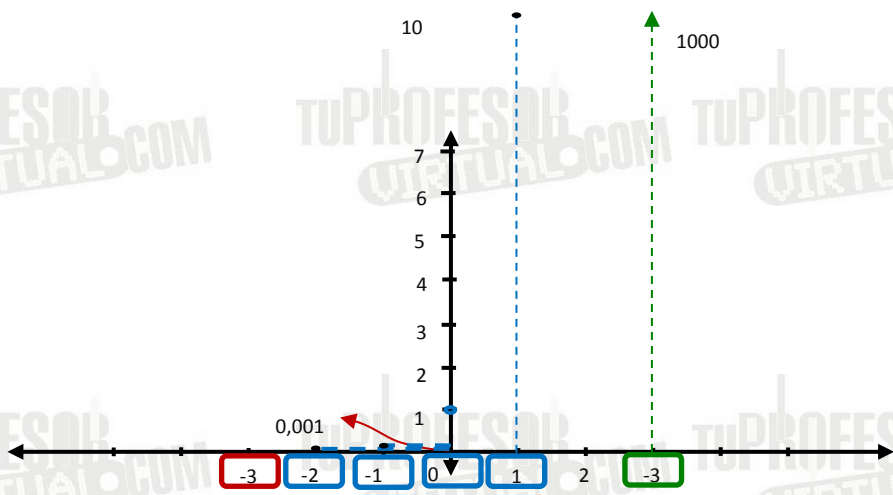
Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Hagamos un zoom a la sección del eje y que está entre 0 y 1 si dividimos en 10 partes cada una vale 0,1 si a estas la dividimos en 10 partes, cada una vale 0,01 y si estas también las dividimos en 10 partes, cada una vale 0,001 te das cuenta de lo pequeño que es este valor



Se hace algo difícil graficar el punto de coordenadas -3 para x, 0,001 para y o el de coordenadas 3 para x y 1000 para y y vamos a trazar los puntos de coordenadas -2 para x, 0,01 para y -1 para x, 0,1 para y 0 para x, 1 para y 1 para x, 10 para y y el de coordenadas 2 para x, 100 para y también se nos escapa del espacio que disponemos en esta pantalla



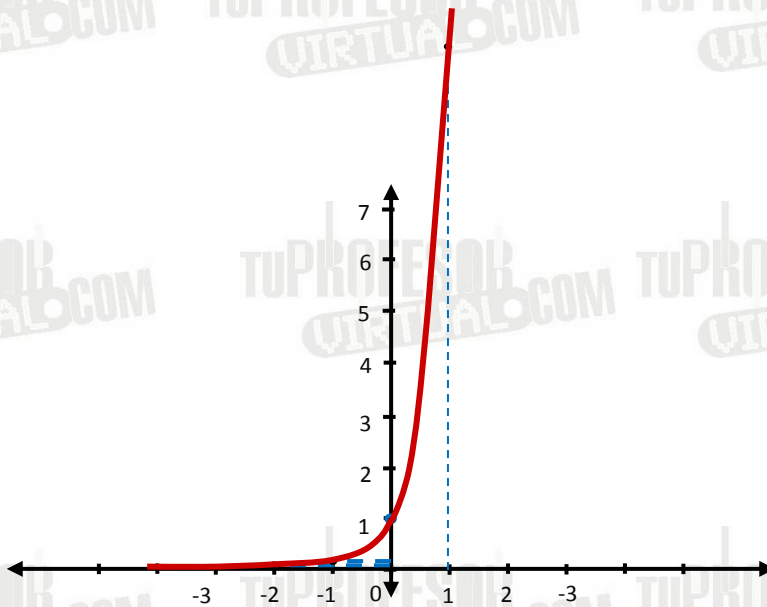


Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

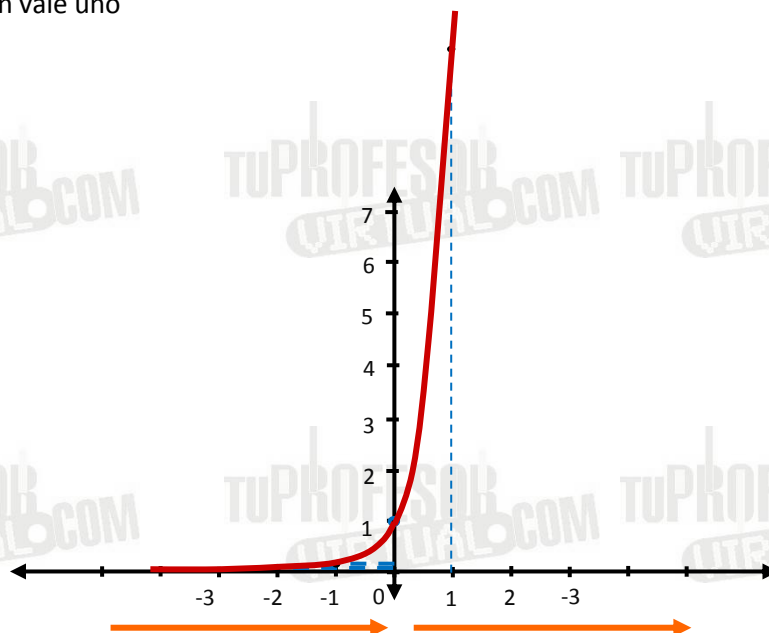
Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

El gráfico de una función es una manifestación en trazos de su comportamiento. ¿Qué puedes deducir de la función 10^x por su gráfico?



Quando estamos en la parte negativa del eje x y nos vamos al cero, los valores de la función van aumentando de a poquitico es decir, la función va creciendo pero de forma casi imperceptible en x igual cero la función vale uno



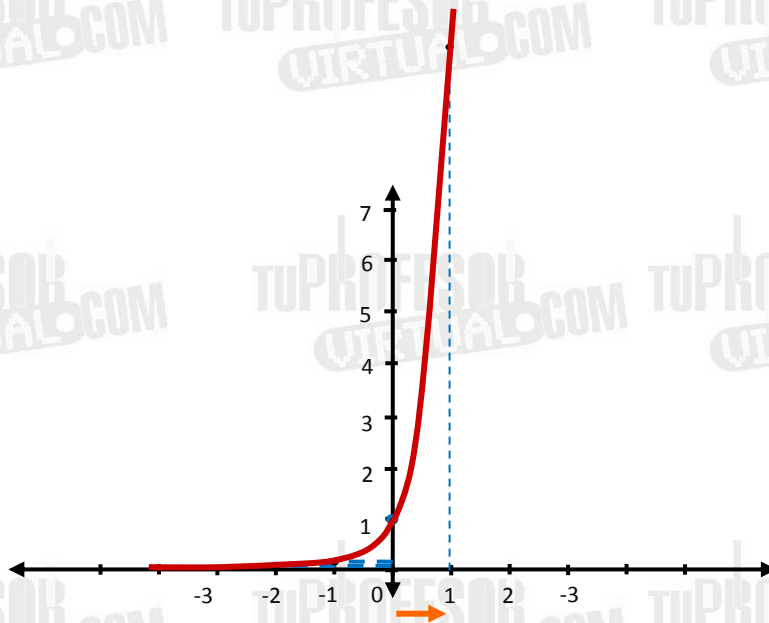


Soluciones Virtuales a Tus Necesidades Académicas

Producción de los Resúmenes: Kharla Mérida

© COPYRIGHT Tu Profesor Virtual

Pero luego de x igual cero, los valores de la función aumentan rápidamente fíjate que al pasar de x igual a 1 a x igual a 2, la función pasa de 10 a 100 el incremento es de casi 90 unidades



También podemos ver que para valores distintos de x , se tienen valores distintos de y esto significa que f es inyectiva y como el rango, que son todos los números positivos, coincide con el conjunto de llegada, f es sobreyectiva entonces la función 10 a la x es biyectiva

f es inyectiva

f es sobreyectiva

f es biyectiva

Te invito a realizar la tabla de valores y graficar las funciones indicadas si compartes con nosotros el análisis de alguna de ellas por comentarios, tienes la posibilidad de solicitar la gráfica de una función exponencial básica adelante

Gráfica

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

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