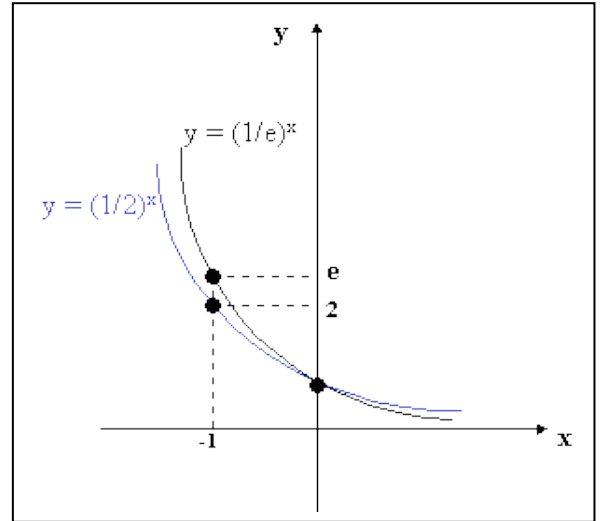
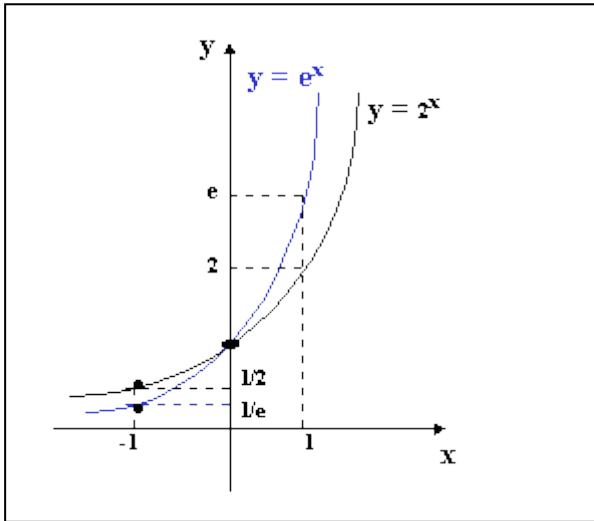


## Función Exponencial

Si  $a$  es un número real tal que  $a > 0$  y  $a \neq 1$ , entonces la función  $f(x) = a^x$  es una función exponencial.

Consideremos la gráfica de la función  $y = 2^x$ , que modela el crecimiento de diversas aplicaciones



Una función especial que se presenta con frecuencia en economía es  $y = e^x$ , donde  $e$  es un número irracional fijo (aproximadamente 2.71828...).

Las funciones exponenciales de base **e** con frecuencia aparecen de manera natural, el crecimiento del dinero que se capitaliza continuamente se obtiene mediante la fórmula  $S = Pe^{rt}$ , donde  $P$  es el capital original,  $r$  la tasa de interés y  $t$  el tiempo en años.

El número **e** aparecerá como la base de la mayor parte de las funciones exponenciales que puedan encontrarse.

Las funciones de la forma  $f(x) = a^{-x}$  y  $f(x) = e^{-kx}$  representan funciones de decaimiento exponencial.