



# MESTRES

DA MATEMÁTICA

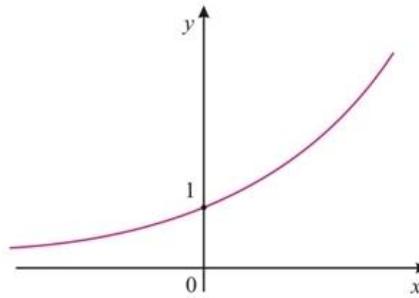
## Exponencial

## FUNÇÃO EXPONENCIAL

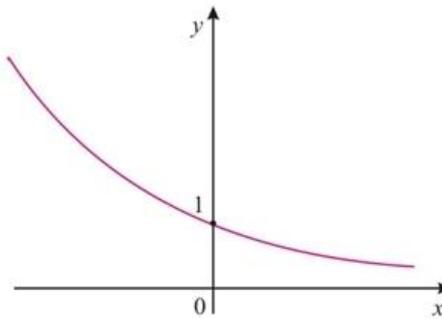
1) DEFINIÇÃO: Seja  $a$  um número real, onde  $a > 0$  e  $a \neq 1$ , chamamos de função exponencial a toda função bijetora  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}_+^*$ , representada por  $f(x) = a^x$ .

2) GRÁFICOS:

1º caso:  $a > 1$  então  $f$  é crescente.



2º caso:  $0 < a < 1$  então  $f$  é decrescente.



OBS: O eixo das abscissas é uma assíntota horizontal.

3) EQUAÇÕES EXPONENCIAIS

São equações em que a variável aparece no expoente.

Para resolver uma equação exponencial basta reduzi-la a forma  $a^x = a^y$ , então teremos  $a^x = a^y \Leftrightarrow x = y$ .

4) INEQUAÇÕES EXPONENCIAIS

São inequações em que a variável aparece no expoente.

Para resolver uma inequação exponencial reduza-a a forma  $a^x > a^y$ .

$$a^x > a^y \Leftrightarrow \begin{cases} x > y & \text{se } a > 1 \\ x < y & \text{se } 0 < a < 1 \end{cases}$$