

Roteiro para definir (com auxílio de argumentos gráficos) a função exponencial e o logaritmo.

Pré-requisitos: Noções básicas sobre gráfico de funções, as quatro operações sobre os n^{os} reais $a > 0$ ($a=2$ caso particular)

1) $a^m, m \in \mathbb{N}$. — $a^{m+n} = a^m \cdot a^n$.

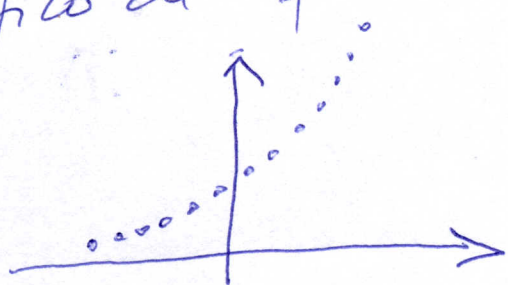
2) $a^{\frac{1}{m}}, m \in \mathbb{N}$

3) $a^{\frac{p}{q}}, p, q \in \mathbb{N}$

4) $a^x, x \in \mathbb{Q}$

(*) $a^{x+y} = a^x \cdot a^y$,
 $x, y \in \mathbb{Q}$.

Gráfico de $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ ($a > 1$), $f(x) = a^x$.



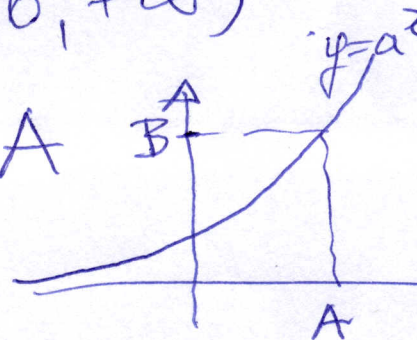
Daí, unindo os pontos, gráfico de $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = a^x$.

Vale * p/ $x, y \in \mathbb{R}$.

f é crescente, imagem de $f = (0, +\infty)$

Definir graficamente $\log_a B = A$

$B > 0$



Função $\log_a(\cdot)$: $B \leftarrow x$
 $A \leftarrow y$

Gráfico e propriedade da função logarítmica.