

Definição

A função exponencial é a função $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}^+$, definida como $f(x) = a^x$, com $0 < a \neq 1$. O a é o valor da base.

Ou seja, a função possui domínio em \mathbb{R} e imagem em \mathbb{R}^+ que o conjunto dos números reais positivos e sem o zero.

Gráfico da Função Exponencial

Podemos entender o gráfico de uma função do tipo exponencial aplicando valores ao expoente dela.

Lembrando que as funções exponenciais podem ser classificadas em crescente e decrescente. Para cada um desse tipo de função, o comportamento do gráfico muda. Vamos analisar com um exemplo a seguir.

Gráfico Crescente

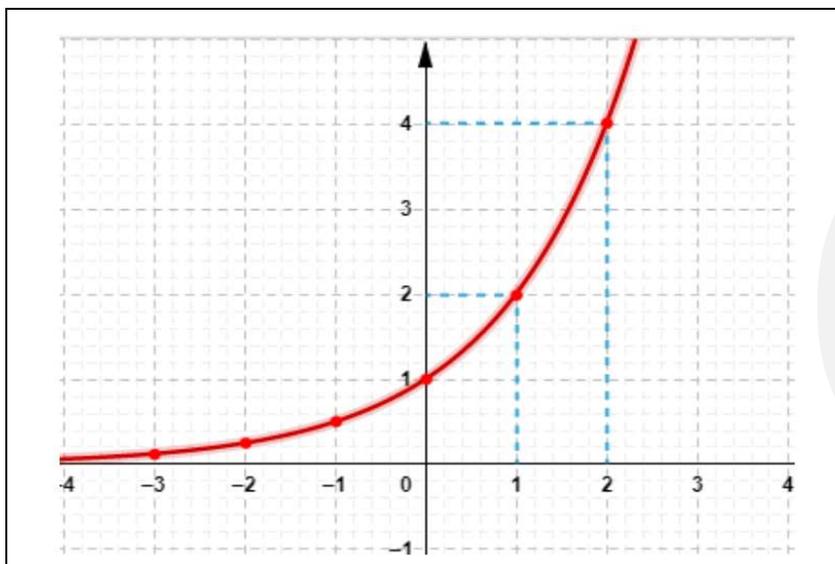
Seja a função $f(x) = 2^x$, esboce o gráfico para a função.

Resolução:

Para entender melhor, vamos construir uma tabela com os valores que vamos atribuir a variável x da função.

x	$f(x) = 2^x$
-2	$\frac{1}{4}$
-1	$\frac{1}{2}$
0	1
1	2
2	4

A função $f(x) = 2^x$ tem base maior que 1 (um), é uma função crescente e contínua em \mathbb{R} . Então, temos o seguinte gráfico:



Essa é uma função crescente, pois $a > 1$. Nesse caso, a , que representa a base, valia 2.

Sugestão de vídeo:

FUNÇÃO EXPONENCIAL: DEFINIÇÃO E GRÁFICO. Disponível em:

<https://www.youtube.com/watch?v=3IR3guqfbUg>

“Ser feliz não é viver apenas momentos de alegria. É ter coragem de enfrentar os momentos de tristeza e sabedoria para transformar os problemas em aprendizado.” (Autor Desconhecido)