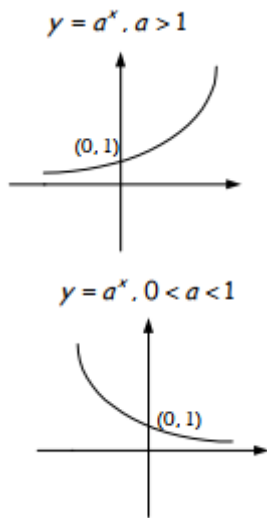


Funções exponenciais

$$f(x)=a^x, a \in \mathbb{R}^+ \setminus \{1\}$$



Domínio: $\mathbb{R}$

Contradomínio: $\mathbb{R}^+$

f é contínua em $\mathbb{R}$

f é injetiva

f não tem zeros (não intersesta o eixo Ox)

f estritamente crescente quando $a > 1$

f estritamente decrescente quando $0 < a < 1$

Propriedades:

$a^0 = 1$
$a^1 = a$
$a^{-1} = \frac{1}{a}$
$\left(\frac{a}{b}\right)^{-c} = \left(\frac{b}{a}\right)^c$
$\sqrt[x]{a^y} = a^{\frac{y}{x}}$

=

$a^x \times a^y = a^{x+y}$
$\frac{a^x}{a^y} = a^{x-y}, a^y \neq 0$
$a^x \times b^x = (a \times b)^x$
$\frac{a^x}{b^x} = \left(\frac{a}{b}\right)^x, b^x \neq 0$
$(a^x)^y = a^{x \times y}$

Equações e Inequações:

$$a^x = a^y \Leftrightarrow x = y, \forall x, y \in \mathbb{R}$$

$$a^x < a^y \Leftrightarrow x < y, \forall x, y \in \mathbb{R} \text{ e } a > 1$$

$$a^x < a^y \Leftrightarrow x > y, \forall x, y \in \mathbb{R} \text{ e } 0 < a < 1$$

Fórmulas para calculo de juros

Juros simples: $C_n = C \times (1 + k \times n)$

Juros compostos: $C_n = C \times (1 + k)^n$

C_n : Capital Acumulado

C : Capital Inicial

n : Anos

k : Taxa de Juro Anual