



LISTA DE EXERCÍCIOS 2

PROFESSOR: PAOLO PICCIONE
MONITOR: LEANDRO AUGUSTO LICHTENFELZ

Exercício 1: Encontre o maior domínio possível onde as funções abaixo podem ser definidas. Faça um esboço do gráfico de cada uma delas.

- (a) $f(x) = 10^x$
- (b) $f(x) = 10^x + 10$
- (c) $f(x) = 10 \cdot 10^x$
- (d) $f(x) = \frac{1}{10^x}$
- (e) $f(x) = 2^{|x|}$
- (f) $f(x) = 2^{\sin(x)}$
- (g) $f(x) = \log_{10}(x + 1)$
- (h) $f(x) = \log_{10}(x^5)$
- (i) $f(x) = \log_{10}(|x|)$
- (j) $f(x) = \log_{0,5}(x)$
- (k) $f(x) = \log_{0,1}\left(\frac{1}{x}\right)$

Exercício 2: Resolva as seguintes inequações.

- (a) $2^x \leq 1$
- (b) $2^{(x^3 - 7x + 1)} > 0$
- (c) $2^x \geq 3^x$
- (d) $2^{2^x} > 16$
- (e) $5^{|x|+1} < 125$
- (f) $|2^x - 16| \leq 16$
- (g) $|2^{|x|} - 16| \leq 16$
- (h) $10^x + \frac{1}{10^x} \geq \sqrt{2}$

(i) $\frac{1}{6^{2x}} < 216$

(j) $\log_{10}(2x) \leq 2 \log_{10}(x)$

(k) $\log_7(x) + \log_{49}(x) > 0$

(l) $2^{\log_4(x)} < 5$

(m) $8^{\log_2(x)} \leq 27$

(n) $\log_x(10) \leq 1$

* Sugestão para letra (h): calcule $\left(10^x + \frac{1}{10^x}\right)^2$ e lembre que 10^x e $\frac{1}{10^x}$ são sempre positivos.