

ACH2011 – Cálculo I (2/2012)

Lista de Exercícios 1

Gabarito (www.wolframalpha.com)

A confecção do gabarito é sugerida com o uso do site www.wolframalpha.com

Nota: Siga uma tabela de correspondência entre as funções e seus símbolos no Wolfram Alpha.

Função	seno	co-seno	tangente	co-tangente	secante	co-secante	logaritmo (base e)
Wolfram Alpha	sin	cos	tan	cot	sec	csc	ln ou log

$f(x)$	x^y	\sqrt{x}	$ x $	$\log_a x$
Wolfram Alpha	$x \wedge (y)$	sqrt(x)	abs(x)	log(a,x) ou log_a x

Domínio, Imagem e Gráfico de uma função

- Determinação do domínio de uma função (exemplo: exercício 001)

Linha de comando:

```
dom 1/x
```

A saída fornece o domínio da função $f(x) = \frac{1}{x}$, que é $\{x \in \mathbb{R} : x \neq 0\}$, a imagem, $\{y \in \mathbb{R} : y \neq 0\}$, e o gráfico.

- Gráfico de uma função com intervalos especificados (exemplo: exercício 001)

Linha de comando:

```
plot 1/x, x = -2 to 1, y = -3 to 4
```

A saída fornece o gráfico de $y = \frac{1}{x}$ com $x \in [-2, 1]$ e $y \in [-3, 4]$.

Nota 1: O Wolfram Alpha apresenta algumas inconveniências no tratamento de leis de potências com certos expoentes fracionários. O gráfico dos exercícios 029, 030 e 032 devem ser obtidos com o comando (exemplo: exercício 029)

```
plot sign(x)*abs(x)^(1/3)
```

Nota 2: A parte imaginária (curva vermelha), eventualmente presente na saída do Wolfram Alpha após certas operações, deve ser ignorada.