pensando Usando LaTeX

Expressões matemáticas I

Introdução ao modo matemático

Prof.: Ivan R. Pagnossin **Tutora:** Juliana Giordano

Coordenadoria de Tecnologia da Informação
Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada

O modo matemático

Estilos de texto e de exibição

Estilo de texto — *\textstyle*

Neste estilo, a expressão matemática aparece no meio do texto, como em $\nabla \times \boldsymbol{E} = -\frac{\partial \boldsymbol{B}}{\partial t}$ (eq. de Maxwell-Faraday).

Estilo de exibição — *\displaystyle*

Neste estilo, a expressão matemática tem sua própria linha:

$$\oint \boldsymbol{E} \cdot d\boldsymbol{l} = -\frac{d\Phi}{dt}.$$

obs.: note o ponto-final após a expressão: ela faz parte do texto!

Observe que a equação no estilo de texto tem extensão vertic menor que aquela no estilo de exibição. Não lute contra isso.

O modo matemático

Estilos de texto e de exibição

Estilo de texto *\textstyle*

Neste estilo, a expressão matemática aparece no meio do texto, como em $\nabla \times \boldsymbol{E} = -\frac{\partial \boldsymbol{B}}{\partial t}$ (eq. de Maxwell-Faraday).

Estilo de exibição *\displaystyle*

Neste estilo, a expressão matemática tem sua própria linha:

$$\oint \boldsymbol{E} \cdot d\boldsymbol{l} = -\frac{d\Phi}{dt}.$$

obs.: note o ponto-final após a expressão: ela faz parte do texto!

Observe que a equação no estilo de texto tem extensão vertic
menor que aquela no estilo de exibição. Não lute contra isso.

O modo matemático

Estilos de texto e de exibição

Estilo de texto — *\textstyle*

Neste estilo, a expressão matemática aparece no meio do texto, como em $\nabla \times \boldsymbol{E} = -\frac{\partial \boldsymbol{B}}{\partial t}$ (eq. de Maxwell-Faraday).

Estilo de exibição — *\displaystyle*

Neste estilo, a expressão matemática tem sua própria linha:

$$\oint \boldsymbol{E} \cdot d\boldsymbol{l} = -\frac{d\Phi}{dt}.$$

obs.: note o ponto-final após a expressão: ela faz parte do texto!

Observe que a equação no estilo de texto tem extensão vertical menor que aquela no estilo de exibição. Não lute contra isso!

O modo matemático

Como começar e terminar

Estilo de texto

LaTeX: \(*expressão* \)
TeX: $ *expressão* $

Estilo de exibição

LaTeX: \[*expressão* \]
TeX: $$ *expressão* $$

Transição

texto → \(→ *expressão* → \) → texto

modo parágrafo → modo matemático → modo parágrafo

Transição

1. As regras do modo matemáticos são diferentes
2. Instruções de um modo não necessariamente funcionam no outro (eg, _ e ^ só funcionam no modo matemático)

O modo matemático

Como começar e terminar

Estilo de texto

LaTeX: \(*expressão* \)
TeX: $ *expressão* $

Estilo de exibição

LaTeX: \[*expressão* \]
TeX: $$ *expressão* $$

1. As regras do modo matemáticos são diferentes
2. Instruções de um modo não necessariamente funcionam no outro (eg, _ e ^ só funcionam no modo matemático)

O modo matemático

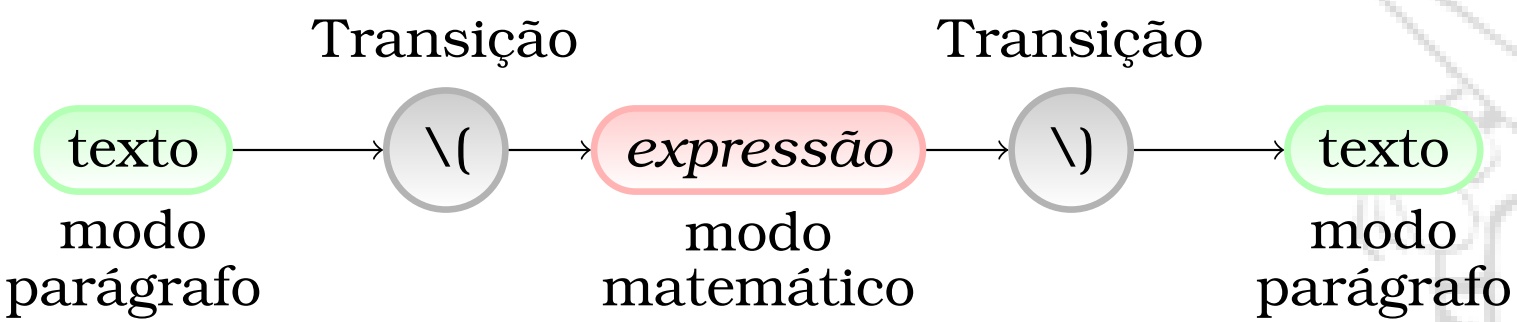
Como começar e terminar

Estilo de texto

LaTeX: `\(` *expressão* `\)`
TeX: `$` *expressão* `$`

Estilo de exibição

LaTeX: `\[` *expressão* `\]`
TeX: `$$` *expressão* `$$`



1. As regras do modo matemáticos são diferentes
2. Instruções de um modo não necessariamente funcionam no outro (eg, _ e ^ só funcionam no modo matemático)

O modo matemático

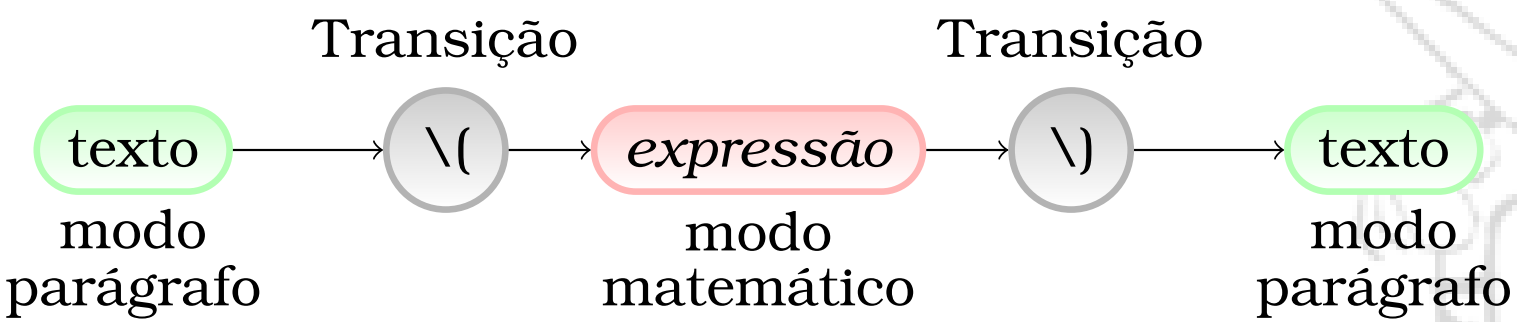
Como começar e terminar

Estilo de texto

LaTeX: \(*expressão* \)
TeX: $ *expressão* $

Estilo de exibição

LaTeX: \[*expressão* \]
TeX: $$ *expressão* $$



1. As regras do modo matemáticos são diferentes
2. Instruções de um modo não necessariamente funcionam no outro (eg, _ e ^ só funcionam no modo matemático)

O modo matemático

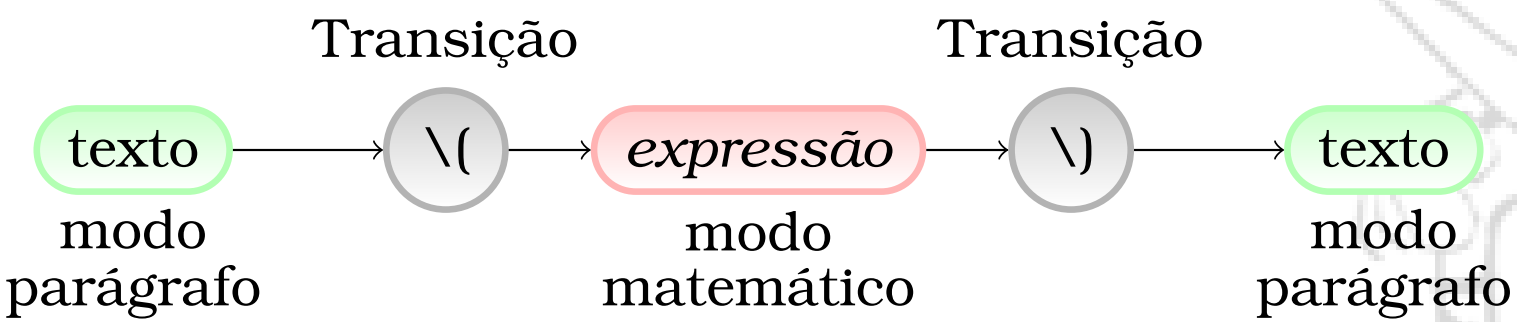
Como começar e terminar

Estilo de texto

LaTeX: `\(` *expressão* `\)`
TeX: `$` *expressão* `$`

Estilo de exibição

LaTeX: `\[` *expressão* `\]`
TeX: `$$` *expressão* `$$`



1. As regras do modo matemáticos são diferentes
2. Instruções de um modo não necessariamente funcionam no outro (eg, _ e ^ só funcionam no modo matemático)

O modo matemático

Convenção de forma das fontes

- Números e símbolos têm *forma* (NFSS) "normal"
- Variáveis têm *forma* (NFSS) "*itálico*"

$$\int_{\phi=0}^{2\pi} \int_{\theta=0}^{\pi} Y_{n_1}^{m_1 *}(\theta,\phi) Y_{n_2}^{m_2}(\theta,\phi) \sin\theta \, d\theta \, d\phi = \delta_{n_1 n_2} \delta_{m_1 m_2}$$

Atenção: as fontes dos modos matemático e parágrafo não são necessariamente as mesmas

Cuidado: jamais use o modo matemático para escrever em itálico! Veja:

$\underset{\text{correto}}{itálico}$ vs. .

O modo matemático

Convenção de forma das fontes

- Números e símbolos têm *forma* (NFSS) "normal"
- Variáveis têm *forma* (NFSS) "*itálico*"

$$\int_{\phi=0}^{2\pi} \int_{\theta=0}^{\pi} Y_{n_1}^{m_1 *}(\theta, \phi) Y_{n_2}^{m_2}(\theta, \phi) \sin\theta \, d\theta \, d\phi = \delta_{n_1 n_2} \delta_{m_1 m_2}$$

Atenção: as fontes dos modos matemático e parágrafo não são necessariamente as mesmas

Cuidado: jamais use o modo matemático para escrever em itálico! Veja:

$\underset{\text{correto}}{itálico}$ vs. .

O modo matemático

Convenção de forma das fontes

- Números e símbolos têm *forma* (NFSS) "normal"
- Variáveis têm *forma* (NFSS) "*itálico*"

$$\int_{\phi=0}^{2\pi} \int_{\theta=0}^{\pi} Y_{n_1}^{m_1 *}(\theta,\phi) Y_{n_2}^{m_2}(\theta,\phi) \sin\theta \, d\theta \, d\phi = \delta_{n_1 n_2} \delta_{m_1 m_2}$$

Atenção: as fontes dos modos matemático e parágrafo não são necessariamente as mesmas

Cuidado: jamais use o modo matemático para escrever em itálico! Veja:

$itálico$ vs. .

correto

O modo matemático

Convenção de forma das fontes

- Números e símbolos têm *forma* (NFSS) "normal"
- Variáveis têm *forma* (NFSS) "*itálico*"

$$\int_{\phi=0}^{2\pi} \int_{\theta=0}^{\pi} Y_{n_1}^{m_1 *}(\theta,\phi) Y_{n_2}^{m_2}(\theta,\phi) \sin\theta \, d\theta \, d\phi = \delta_{n_1 n_2} \delta_{m_1 m_2}$$

Atenção: as fontes dos modos matemático e parágrafo não são necessariamente as mesmas

Cuidado: jamais use o modo matemático para escrever em itálico! Veja:

$$\underset{\text{correto}}{itálico} \quad \text{vs.} \quad \underset{\text{incorreto}}{italico.}$$

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

O modo matemático

As 3 regras básicas

1. Espaços (e quebras de linha) são ignorados
   dica: organize a expressão de modo a facilitar a visualização.
2. Linhas em branco (mudança de parágrafo) são proibidas
3. Acentos são proibidos

Atividade 1

```
\(a  +  b  =  c\) e \(a+b=c\) são equivalentes.
```

→ a + b = c → ␣e␣ → a+b=c → ␣são␣equivalentes. →

Exercício 1 (resposta)

O que acontece se transferirmos os espaços ao redor da letra "e" para os modos matemáticos adjacentes?

Operações aritméticas

Atividade 2

Soma:	`a + b`	$a + b$
Subtração:	`a - b`	$a - b$
Multiplicação:	`ab`	ab
	`a\cdot b`	$a \cdot b$
Divisão:	`a/b`	a/b
	`\frac{a}{b}`	$\frac{a}{b}$

Exercício 2 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição.

$$\frac{a \cdot b - c}{d + e/f}$$

Dica: monte a expressão em passos pequenos.

Atenção: não escreva `a.b`, `a * b` ou `a x b`.

Operações aritméticas

Atividade 2

Soma:	`a + b`	$a + b$
Subtração:	`a - b`	$a - b$
Multiplicação:	`ab`	ab
	`a\cdot b`	$a \cdot b$
Divisão:	`a/b`	a/b
	`\frac{a}{b}`	$\frac{a}{b}$

Exercício 2 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição.

$$\frac{a \cdot b - c}{d + e/f}$$

Dica: monte a expressão em passos pequenos.

Atenção: não escreva `a.b`, `a * b` ou `a x b`.

Operações aritméticas

Atividade 2

Soma:	`a + b`	$a + b$
Subtração:	`a - b`	$a - b$
Multiplicação:	`ab`	ab
	`a\cdot b`	$a \cdot b$
Divisão:	`a/b`	a/b
	`\frac{a}{b}`	$\frac{a}{b}$

Exercício 2 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição.

$$\frac{a \cdot b - c}{d + e/f}$$

Dica: monte a expressão em passos pequenos.

Atenção: não escreva `a.b`, `a * b` ou `a x b`!

Operações aritméticas

Atividade 2

Soma:	`a + b`	$a + b$
Subtração:	`a - b`	$a - b$
Multiplicação:	`ab`	ab
	`a\cdot b`	$a \cdot b$
Divisão:	`a/b`	a/b
	`\frac{a}{b}`	$\frac{a}{b}$

Exercício 2 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição.

$$\frac{a \cdot b - c}{d + e/f}$$

Dica: monte a expressão em passos pequenos.

Atenção: não escreva `a.b`, `a * b` ou `a x b`!

Operações aritméticas

Atividade 2

Soma:	`a + b`	$a + b$
Subtração:	`a - b`	$a - b$
Multiplicação:	`ab`	ab
	`a\cdot b`	$a \cdot b$
Divisão:	`a/b`	a/b
	`\frac{a}{b}`	$\frac{a}{b}$

Exercício 2 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição.

$$\frac{a \cdot b - c}{d + e/f}$$

Dica: monte a expressão em passos pequenos.

Atenção: não escreva `a.b`, `a * b` ou `a x b`!

Subscritos e sobrescritos

Atividade 2

`a_{b}`	produz	a_b	`a^{b}`	produz	a^b
`a_{bc}`	produz	a_{bc}	`a^{bc}`	produz	a^{bc}
`a_{b_{c}}`	produz	a_{b_c}	`a^{b^{c}}`	produz	a^{b^c}

Exercício 3 (resposta)

$$A_n + B_{nm} + C_{n_m}$$

Exercício 4 (resposta)

$$A^n + B^{nm} + C^{n^m}$$

Exercício 5 (resposta)

$$A_n^n + B_{nm}^{nm} + C_{n_m}^{n^m}$$

Atenção: cuidado para não escrever `a^b^c` ou `a_b_c`

Subscritos e sobrescritos

Atividade 2

`a_{b}`	produz	a_b	`a^{b}`	produz	a^b
`a_{bc}`	produz	a_{bc}	`a^{bc}`	produz	a^{bc}
`a_{b_{c}}`	produz	a_{b_c}	`a^{b^{c}}`	produz	a^{b^c}

Exercício 3 (resposta)

$$A_n + B_{nm} + C_{n_m}$$

Exercício 4 (resposta)

$$A^n + B^{nm} + C^{n^m}$$

Exercício 5 (resposta)

$$A_n^n + B_{nm}^{nm} + C_{n_m}^{n^m}$$

Atenção: cuidado para não escrever `a^b^c` ou `a_b_c`

Subscritos e sobrescritos

Atividade 2

`a_{b}`	produz a_b	`a^{b}`	produz a^b
`a_{bc}`	produz a_{bc}	`a^{bc}`	produz a^{bc}
`a_{b_{c}}`	produz a_{b_c}	`a^{b^{c}}`	produz a^{b^c}

Exercício 3 (resposta)

$$A_n + B_{nm} + C_{n_m}$$

Exercício 4 (resposta)

$$A^n + B^{nm} + C^{n^m}$$

Exercício 5 (resposta)

$$A_n^n + B_{nm}^{nm} + C_{n_m}^{n^m}$$

Atenção: cuidado para não escrever `a^b^c` ou `a_b_c`

Subscritos e sobrescritos

Atividade 2

`a_{b}`	produz a_b	`a^{b}`	produz a^b
`a_{bc}`	produz a_{bc}	`a^{bc}`	produz a^{bc}
`a_{b_{c}}`	produz a_{b_c}	`a^{b^{c}}`	produz a^{b^c}

Exercício 3 (resposta)

$$A_n + B_{nm} + C_{n_m}$$

Exercício 4 (resposta)

$$A^n + B^{nm} + C^{n^m}$$

Exercício 5 (resposta)

$$A_n^n + B_{nm}^{nm} + C_{n_m}^{n^m}$$

Atenção: cuidado para não escrever `a^b^c` ou `a_b_c`

Subscritos e sobrescritos

Atividade 2

`a_{b}`	produz	a_b	`a^{b}`	produz	a^b
`a_{bc}`	produz	a_{bc}	`a^{bc}`	produz	a^{bc}
`a_{b_{c}}`	produz	a_{b_c}	`a^{b^{c}}`	produz	a^{b^c}

Exercício 3 (resposta)

$$A_n + B_{nm} + C_{n_m}$$

Exercício 4 (resposta)

$$A^n + B^{nm} + C^{n^m}$$

Exercício 5 (resposta)

$$A_n^n + B_{nm}^{nm} + C_{n_m}^{n^m}$$

Atenção: cuidado para não escrever `a^b^c` ou `a_b_c`

Integrando texto e expressões

Exercício 6 (resposta)

Produza um documento com o seguinte texto:

Segundo o teorema de Fermat, a equação $a^n = b^n + c^n$ só tem solução para $n \leq 2$, sendo a, b, c e n números inteiros não nulos.

obs.: utilize `\le` para produzir $\leq$.

Atividade 3

```
texto \(\displaystyle \frac{1}{2}\) texto\par
texto \[\textstyle \frac{1}{2}\] texto
```

Atenção: pense duas vezes antes de usar `\textstyle` ou `\displaystyle`

Integrando texto e expressões

Exercício 6 (resposta)

Produza um documento com o seguinte texto:

Segundo o teorema de Fermat, a equação $a^n = b^n + c^n$ só tem solução para $n \leq 2$, sendo a, b, c e n números inteiros não nulos.

obs.: utilize `\le` para produzir $\leq$.

Atividade 3

```
texto \(\displaystyle \frac{1}{2}\) texto\par
texto \[\textstyle \frac{1}{2}\] texto
```

Atenção: pense duas vezes antes de usar `\textstyle` ou `\displaystyle`

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$

  (*expressão*) → `\left(`*expressão*`\right)`

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $(\frac{a}{b})^2$

  (*expressão*) → `\left(`*expressão*`\right)`

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $(\frac{a}{b})^2$

  (*expressão*) → `\left(`*expressão*`\right)`

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $(\frac{a}{b})^2$

  (*expressão*) → \left(*expressão*\right)

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $(\frac{a}{b})^2$

  (*expressão*) → `\left(`*expressão*`\right)`

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $(\frac{a}{b})^2$

  (*expressão*) → `\left(`*expressão*`\right)`

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Controle automático de delimitadores

Atividade 4

- `(\frac{a}{b})^2` $(\frac{a}{b})^2$

  (*expressão*) → `\left(`*expressão*`\right)`

- `\left( \frac{a}{b} \right)^2` $\left(\frac{a}{b}\right)^2$
- `\left\{ \frac{a}{b} \right|^2` $\left\{\frac{a}{b}\right|^2$
- `\left. \frac{a}{b} \right]^2` $\left.\frac{a}{b}\right]^2$

Clique aqui para ver a lista completa de delimitadores

Exercícios

Exercício 7 (resposta)

$$a^{bc} \neq a^b c$$

obs.: use `\ne` para produzir $\neq$.

Exercício 8 (resposta)

$$\frac{a^{2b} + \sqrt[7]{ab}}{a^{2^b}}$$

Exercício 9 (resposta)

$$dl = \sqrt[2]{1 + \left(\frac{dy}{dx}\right)^2} dx$$

Exercício 10 (resposta)

$$\left[\frac{x^2 - y^2}{(x+y)^2}\right]^2 = \left[\frac{(x-y)(x+y)}{(x+y)^2}\right]^2 = \frac{(x-y)^2}{(x+y)^2}$$

Reticências

- `\ldots` (*lower dots*) $\ldots$
- `\cdots` (*centered dots*) $\cdots$
- `\vdots` (*vertical dots*) $\vdots$
- `\ddots` (*diagonal dots*) $\ddots$

$a_1, a_2, \ldots, a_n$ $\quad$ $a_1 + a_2 + \cdots + a_n$ $\quad$ $\begin{matrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{matrix}$ $\quad$ $\begin{matrix} a_1 & & \\ & \ddots & \\ & & a_n \end{matrix}$

Exercício 11 (resposta)

Produza as duas expressões destacadas.

Reticências

- `\ldots` (*lower dots*) $\ldots$
- `\cdots` (*centered dots*) $\cdots$
- `\vdots` (*vertical dots*) $\vdots$
- `\ddots` (*diagonal dots*) $\ddots$

$a_1, a_2, \ldots, a_n$ $\qquad$ $a_1 + a_2 + \cdots + a_n$ $\qquad$ $\begin{matrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{matrix}$ $\qquad$ $\begin{matrix} a_1 & & \\ & \ddots & \\ & & a_n \end{matrix}$

Exercício 11 (resposta)

Produza as duas expressões destacadas.

Reticências

- `\ldots` (*lower dots*) $\ldots$
- `\cdots` (*centered dots*) $\cdots$
- `\vdots` (*vertical dots*) $\vdots$
- `\ddots` (*diagonal dots*) $\ddots$

$a_1, a_2, \ldots, a_n$

$a_1 + a_2 + \cdots + a_n$

$$\begin{matrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{matrix}$$

$$\begin{matrix} a_1 & & \\ & \ddots & \\ & & a_n \end{matrix}$$

Exercício 11 (resposta)

Produza as duas expressões destacadas.

Reticências

- `\ldots` (*lower dots*) $\ldots$
- `\cdots` (*centered dots*) $\cdots$
- `\vdots` (*vertical dots*) $\vdots$
- `\ddots` (*diagonal dots*) $\ddots$

$$a_1, a_2, \ldots, a_n \qquad a_1 + a_2 + \cdots + a_n \qquad \begin{matrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{matrix} \qquad \begin{matrix} a_1 & & \\ & \ddots & \\ & & a_n \end{matrix}$$

Exercício 11 (resposta)

Produza as duas expressões destacadas.

Reticências

- `\ldots` (*lower dots*) $\ldots$
- `\cdots` (*centered dots*) $\cdots$
- `\vdots` (*vertical dots*) $\vdots$
- `\ddots` (*diagonal dots*) $\ddots$

$$a_1, a_2, \ldots, a_n \qquad a_1 + a_2 + \cdots + a_n \qquad \begin{matrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{matrix} \qquad \begin{matrix} a_1 & & \\ & \ddots & \\ & & a_n \end{matrix}$$

Exercício 11 **(resposta)**

Produza as duas expressões destacadas.

Reticências

- `\ldots` (*lower dots*) $\ldots$
- `\cdots` (*centered dots*) $\cdots$
- `\vdots` (*vertical dots*) $\vdots$
- `\ddots` (*diagonal dots*) $\ddots$

$a_1, a_2, \ldots, a_n$

$a_1 + a_2 + \cdots + a_n$

$$\begin{matrix} a_1 \\ \vdots \\ a_n \end{matrix} \qquad \begin{matrix} a_1 & & \\ & \ddots & \\ & & a_n \end{matrix}$$

Exercício 11 **(resposta)**

Produza as duas expressões destacadas.

Referências cruzadas

Atividade 5

```
\begin{equation}
  a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. tem número, mas não tem **nome**

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{1}$$

\label{*nome*}

```
\begin{equation}
\label{eq:pitagoras}
a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. agora tem nome: "*eq:pitagoras*"

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2}$$

\ref{*nome*} ou \eqref{*nome*} (amsmath)

- Arquivo auxiliar (aux)
- Equações, figuras, seções, capítulos, páginas, ...

Referências cruzadas

Atividade 5

```
\begin{equation}
  a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. tem número, mas não tem **nome**

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{1}$$

\label{*nome*}

```
\begin{equation}
\label{eq:pitagoras}
a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. agora tem nome: "*eq:pitagoras*"

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2}$$

\ref{*nome*} ou \eqref{*nome*} (amsmath)

- Arquivo auxiliar (aux)
- Equações, figuras, seções, capítulos, páginas, ...

Referências cruzadas

Atividade 5

```
\begin{equation}
  a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. tem número, mas não tem **nome**

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{1}$$

\label{*nome*}

```
\begin{equation}
\label{eq:pitagoras}
a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. agora tem nome: "*eq:pitagoras*"

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2}$$

\ref{*nome*} ou \eqref{*nome*} (amsmath)

- Arquivo auxiliar (aux)
- Equações, figuras, seções, capítulos, páginas, ...

Referências cruzadas

Atividade 5

```
\begin{equation}
  a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. tem número, mas não tem **nome**

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{1}$$

\label{*nome*}

```
\begin{equation}
\label{eq:pitagoras}
a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. agora tem nome: "*eq:pitagoras*"

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2}$$

\ref{*nome*} ou \eqref{*nome*} (amsmath)

- Arquivo auxiliar (aux)
- Equações, figuras, seções, capítulos, páginas, ...

Referências cruzadas

Atividade 5

```
\begin{equation}
  a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. tem número, mas não tem **nome**

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{1}$$

\label{*nome*}

```
\begin{equation}
\label{eq:pitagoras}
a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. agora tem nome: "*eq:pitagoras*"

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2}$$

\ref{*nome*} ou \eqref{*nome*} (amsmath)

- Arquivo auxiliar (aux)
- Equações, figuras, seções, capítulos, páginas, ...

Referências cruzadas

Atividade 5

```
\begin{equation}
  a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. tem número, mas não tem **nome**

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{1}$$

\label{*nome*}

```
\begin{equation}
\label{eq:pitagoras}
a^2 = b^2 + c^2
\end{equation}
```

A eq. agora tem nome: "*eq:pitagoras*"

$$a^2 = b^2 + c^2 \tag{2}$$

\ref{*nome*} ou \eqref{*nome*} (amsmath)

- Arquivo auxiliar (aux)
- Equações, figuras, seções, capítulos, páginas, ...

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

`y'`	y'
`y''`	y''
`y'''`	y'''
`\dot y`	$\dot{y}$
`\ddot y`	$\ddot{y}$
`\dddot y`	$\dddot{y}$
`y^{(n)}`	$y^{(n)}$
`\partial`	∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

`y'`	y'
`y''`	y''
`y'''`	y'''
`\dot y`	$\dot y$
`\ddot y`	$\ddot y$
`\dddot y`	$\dddot y$
`y^{(n)}`	$y^{(n)}$
`\partial`	∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

`y'`	y'
`y''`	y''
`y'''`	y'''
`\dot y`	$\dot y$
`\ddot y`	$\ddot y$
`\dddot y`	$\dddot y$
`y^{(n)}`	$y^{(n)}$
`\partial`	∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Derivadas e diferenciais

Atividade 6

- `y'` y'
- `y''` y''
- `y'''` y'''
- `\dot y` $\dot{y}$
- `\ddot y` $\ddot{y}$
- `\dddot y` $\dddot{y}$
- `y^{(n)}` $y^{(n)}$
- `\partial` ∂

Exercício 12 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\frac{dy}{dt} = \dot{x}\,\frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}$$

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \quad \iint \quad \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_{i}^{n} x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_{i}^{n} x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_{0}^{1} a\, dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_{0}^{1} a\, dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_{0}^{\infty} f(x)\, dx \approx \sum_{i=1}^{n} w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \quad \iint \quad \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_{i}^{n} x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_{i}^{n} x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_{0}^{1} a\, dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_{0}^{1} a\, dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_{0}^{\infty} f(x)\, dx \approx \sum_{i=1}^{n} w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \iint \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_{i}^{n} x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_{i}^{n} x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_{0}^{1} a\, dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_{0}^{1} a\, dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_{0}^{\infty} f(x)\, dx \approx \sum_{i=1}^{n} w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \quad \iint \quad \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_i^n x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_i^n x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_0^1 a\,dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_0^1 a\,dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_0^\infty f(x)\,dx \approx \sum_{i=1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \quad \iint \quad \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_i^n x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_i^n x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_0^1 a\,dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_0^1 a\,dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_0^\infty f(x)\,dx \approx \sum_{i=1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \quad \iint \quad \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_i^n x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_i^n x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_0^1 a\,dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_0^1 a\,dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_0^\infty f(x)\,dx \approx \sum_{i=1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Integrais, somatórios e produtórios

Atividade 6

- `\int \iint \oint` $\int \quad \iint \quad \oint$
- `\sum_{i}^{n} x_i` $\sum_{i}^{n} x_i$
- `\prod_{i}^{n} x_i` $\prod_{i}^{n} x_i$
- `\int_{0}^{1} a\, dx` $\int_{0}^{1} a\, dx$
- `\int\limits_{0}^{1} a\, dx` $\int\limits_{0}^{1} a\, dx$

Exercício 13 (resposta)

Reproduza a expressão abaixo no estilo de exibição:

$$\int_{0}^{\infty} f(x)\, dx \approx \sum_{i=1}^{n} w_i e^{x_i} f(x_i)$$

obs.: use `\infty` para ∞ e `\approx` para $\approx$.

Nome de funções

`\sin`	`\arcsin`	`\sinh`	sin	arcsin	sinh
`\cos`	`\arccos`	`\cosh`	cos	arccos	cosh
`\tan`	`\arctan`	`\tanh`	tan	arctan	tanh
`\log`	`\ln`	`\exp`	log	ln	exp

Como escrever sen **ao invés de** sin **(e similares)?...**

`\DeclareMathOperator`{`\comando`}{*nome*}

obs. 1: só pode ser utilizado no preâmbulo.
obs. 2: requer o pacote amsmath.

Atividade 7

$$\operatorname{sen}^2 \phi + \cos^2 \phi = 1$$

Nome de funções

`\sin`	`\arcsin`	`\sinh`	sin	arcsin	sinh
`\cos`	`\arccos`	`\cosh`	cos	arccos	cosh
`\tan`	`\arctan`	`\tanh`	tan	arctan	tanh
`\log`	`\ln`	`\exp`	log	ln	exp

Como escrever sen ao invés de sin (e similares)?...

`\DeclareMathOperator{\comando}{`*nome*`}`

obs. 1: só pode ser utilizado no preâmbulo.
obs. 2: requer o pacote amsmath.

Atividade 7

$$\operatorname{sen}^2 \phi + \cos^2 \phi = 1$$

Nome de funções

`\sin`	`\arcsin`	`\sinh`	sin	arcsin	sinh
`\cos`	`\arccos`	`\cosh`	cos	arccos	cosh
`\tan`	`\arctan`	`\tanh`	tan	arctan	tanh
`\log`	`\ln`	`\exp`	log	ln	exp

Como escrever sen ao invés de sin (e similares)?...

`\DeclareMathOperator{\comando}{`*nome*`}`

obs. 1: só pode ser utilizado no preâmbulo.
obs. 2: requer o pacote amsmath.

Atividade 7

$$\operatorname{sen}^2 \phi + \cos^2 \phi = 1$$

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\mathbf{\text{médio}}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\mathbf{\text{médio}}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

`\mathrm`	ABCD
`\mathsf`	ABCD
`\mathtt`	ABCD
`\mathbf`	**ABCD**
`\mathit`	*ABCD*
`\mathcal`	$\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

Fontes no modo matemático

Para inserir texto *dentro* de uma expressão, use:

- `\mbox` ou `\text` (amsmath) e
- `\text`*xx*

Para mudar a fonte de um símbolo numa expressão, use:

- `\mathrm` ABCD
- `\mathsf` ABCD
- `\mathtt` ABCD
- `\mathbf` **ABCD**
- `\mathit` *ABCD*
- `\mathcal` $\mathcal{ABCD}$

Atividade 8

texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\textbf{médio}})$ texto
texto $\cos(\phi_{\text{médio}})$ texto
texto $\cos(\mathcal{A})$ texto

Atenção: não use `\math`*xx* para *escrever* no modo matemático

pensando Usando LaTeX

Expressões matemáticas I

Introdução ao modo matemático

Prof.: Ivan R. Pagnossin **Tutora:** Juliana Giordano

Coordenadoria de Tecnologia da Informação
Centro de Ensino e Pesquisa Aplicada

Delimitadores aceitos por `\left` e `\right`

`(`	$($	`)`	$)$
`[`	$[$	`]`	$]$
`\{`	$\{$	`\}`	$\}$
`|` ou `\vert`	$\vert$	`\\|` ou `\Vert`	$\Vert$
`/`	$/$	`\backslash`	$\backslash$
`\lfloor`	$\lfloor$	`\rfloor`	$\rfloor$
`\lceil`	$\lceil$	`\rceil`	$\rceil$
`\langle`	$\langle$	`\rangle`	$\rangle$
`\uparrow`	$\uparrow$	`\downarrow`	$\downarrow$
`\Uparrow`	$\Uparrow$	`\Downarrow`	$\Downarrow$
`\updownarrow`	$\updownarrow$	`\Updownarrow`	$\Updownarrow$
`\ulcorner` (amsmath)	$\ulcorner$	`\urcorner` (amsmath)	$\urcorner$
`\llcornder` (amsmath)	$\llcorner$	`\lrcorner` (amsmath)	$\lrcorner$
`.`	*vazio*		

obs.: os comandos marcados com amsmath requerem o pacote *amsmath*.

Respostas

1. Somem os espaços entre “e” e as expressões porque os espaços, no modo matemático, são ignorados.
2. `\[\frac{a\cdot b - c}{d + e/f}\]`
3. `\[A_n + B_{nm} + C_{n_m}\]`
4. `\[A^n + B^{nm} + C^{n^m}`
5. `\[A_n^n + B_{nm}^{nm} + C_{n_m}^{n^m}\]`
6. `Segundo o teorema de Fermat, a equação \(a^n = b^n + c^n\) só tem solução para \(n \le 2\), sendo \(a\), \(b\), \(c\) e \(n\) números inteiros não nulos.`
7. `\[a^{bc} \ne a^bc\]`
8. `\[\frac{a^{2b} + \sqrt[7]{ab}}{a^{2^b}}\]`

Respostas

9. \[dl = \sqrt[2]{1 + \left(\frac{dy}{dx} \right)^2} dx\]

10. \[\left[\frac{x^2 - y^2}{ \left(x + y \right)^2 } \right]^2 = \left[\frac{\left(x - y\right)\left(x + y\right)}{ \left(x + y \right)^2 } \right]^2 = \frac{\left(x - y\right)^2}{ \left(x + y \right)^2 }\]

11. \(a_1, a_2, \ldots, a_n\)

    e

    \(a_1 + a_2 + \cdots + a_n\)

12. \[\frac{dy}{dt} = \dot x \, \frac{\partial y}{\partial x} + \frac{\partial y}{\partial t}\]

13. \[\int_0^\infty f(x)\, dx \approx \sum_{i = 1}^n w_i e^{x_i} f(x_i)\]