



SMART Notebook™ Math Tools

Windows® sistemas operacionais

Guia do usuário

Informações sobre marcas comerciais

SMART Board, SMART Notebook, smarttech, o logotipo SMART e todos os slogans SMART são marcas comerciais ou marcas registradas da SMART Technologies ULC nos EUA e/ou em outros países. Texas Instruments, TI-Nspire e TI-SmartView são marcas comerciais da Texas Instruments. Todos os outros produtos de terceiros e nomes de empresas podem ser marcas comerciais de seus respectivos proprietários.

Informações de direitos autorais

© 2009–2011 SMART Technologies ULC. Todos os direitos reservados. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, transmitida, transcrita, armazenada em um sistema de recuperação ou traduzida para qualquer idioma, de qualquer forma ou por qualquer meio sem a permissão prévia por escrito da SMART Technologies ULC. As informações contidas neste manual estão sujeitas a alterações sem aviso prévio e não representam um compromisso por parte da SMART.

Uma ou mais patentes a seguir: US6320597; US6326954; US6741267; US7151533; US7757001; USD616462 e USD617332. Outras patentes pendentes.

06/2011

Conteúdo

Capítulo 1: Introdução a SMART Notebook Math Tools	1
Usando a barra de ferramentas de matemática.....	1
Capítulo 2: Trabalhando com equações	3
Inserindo equações.....	3
Escrevendo equações.....	4
Solucionando expressões matemáticas.....	7
Capítulo 3: Trabalhando com formas	9
Inserindo polígonos regulares.....	9
Inserindo polígonos irregulares.....	9
Exibindo ângulos interiores.....	10
Exibindo e editando comprimentos laterais.....	10
Exibindo e editando os vértices de uma forma.....	11
Dividindo formas.....	12
Capítulo 4: Trabalhando com gráficos	13
Inserindo gráficos cartesianos.....	13
Inserindo gráficos de quadrantes.....	14
Inserindo gráficos de linha de número.....	16
Selecionando gráficos.....	16
Manipulando gráficos.....	17
Personalizando gráficos.....	18
Geração de gráficos a partir de equações.....	20
Gerando gráficos com base em tabelas.....	20
Gerando tabelas com base em gráficos.....	21
Adicionando formas a gráficos.....	22
Capítulo 5: Iniciando emuladores Texas Instruments	23

Capítulo 1

Introdução a SMART Notebook Math Tools

Usando a barra de ferramentas de matemática 1

Se você instalar o SMART Notebook™ Math Tools no seu computador, o Software SMART Notebook inclui recursos matemáticos, como edição de equações, reconhecimento de manuscrito para termos matemáticos, ferramentas de forma adicionais, geração de gráficos e um iniciador para emuladores (TI) Texas Instruments™.

Usando a barra de ferramentas de matemática

A barra de ferramentas de matemática permite que você selecione e use uma variedade de comandos e ferramentas matemáticas específicas na janela do Software SMART Notebook.

A tabela a seguir descreve as funções de cada botão na barra de ferramentas de matemática.

Botão	Comando	Ação
	Equações	Inserir equações.
	Polígonos irregulares	Inserir polígonos irregulares.
	Polígonos regulares	Inserir polígonos regulares.
	Ferramentas de medição	Use uma régua, um transferidor ou um compasso.
	Tabelas de gráficos	Inserir tabelas de gráficos.
	Gráficos	Inserir gráficos cartesianos, de quadrante ou de linha de número.
	Iniciar emulador	Iniciar o emulador (TI) Texas Instruments.

Você pode adicionar qualquer um dos botões da barra de ferramentas de matemática à barra de ferramentas do Software SMART Notebook e ocultar a barra de ferramentas de matemática.

■ Para ocultar a barra de ferramentas de matemática

1. Clique com o botão direito na barra de ferramentas Software SMART Notebook.

A caixa de diálogo *Personalizar barra de ferramentas* será exibida.

CAPÍTULO 1

Introdução a SMART Notebook Math Tools

2. Personalize a barra de ferramentas Software SMART Notebook para incluir as ferramentas de matemática que você deseja usar.
3. Desmarcar a caixa de seleção **Exibir barra de ferramentas secundária**.
4. Pressione **Finalizado**.

i OBSERVAÇÃO

Para restaurar a barra de ferramentas de matemática, clique com o botão direito na barra de ferramentas Software SMART Notebook, marque a caixa de seleção **Exibir barra de ferramentas secundária** e pressione **Finalizado**.

Capítulo 2

Trabalhando com equações

Inserindo equações.....	3
Escrevendo equações.....	4
Dicas para escrever equações.....	5
Dicas para escrever equações trigonométricas.....	6
Dicas para escrever equações logarítmicas.....	6
Dicas para solucionar equações de várias linhas.....	6
Símbolos matemáticos reconhecidos.....	6
Números.....	6
Operadores.....	6
Letras romanas.....	6
Letras gregas.....	7
Outros símbolos matemáticos.....	7
Funções matemáticas reconhecidas.....	7
Funções logarítmicas.....	7
Funções trigonométricas.....	7
Solucionando expressões matemáticas.....	7

Você pode inserir ou escrever equações nas páginas do arquivo .notebook usando o SMART Notebook Math Tools.

Você pode solucionar expressões matemáticas inseridas ou escritas a qualquer momento.

Inserindo equações

Você pode inserir equações em uma página com o editor de equações.

■ Para inserir equações

1. Pressione **Equações** Σ .
2. Pressione no local onde quer que seja colocada a equação.
O *Editor de equações* e uma caixa de texto serão exibidos.
3. Digite os algarismos que devem ser adicionados à equação. Pressione os botões no *Editor de equações* para adicionar os termos matemáticos desejados à equação.

4. Quando terminar de criar a equação, pressione fora do objeto de texto.

i OBSERVAÇÃO

Se você inserir uma expressão matemática, será possível solucionar a expressão (consulte *Solucionando expressões matemáticas* Na página7). Você também pode gerar um gráfico com base nesta equação (consulte *Geração de gráficos a partir de equações* Na página20).

Escrevendo equações

Você pode escrever equações na página usando canetas da bandeja de canetas (em quadros interativos) ou uma caneta com fio e botões da ferramenta de caneta (em visores interativos com caneta).

i OBSERVAÇÃO

Você pode inserir equações usando o Editor de equações (consulte *Inserindo equações* Na página anterior).

■ Para escrever equações

1. Pressione **Canetas**  e selecione um tipo de linha disponível.

i OBSERVAÇÃO

Não selecione uma caneta criativa.

2. Escreva a equação na tela interativa usando as dicas nas seções a seguir.
3. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Reconhecer escrita matemática**.

A equação aparece circulada por uma borda azul. Um círculo verde  e um círculo vermelho  serão exibidos abaixo da equação.

4. Se a equação aparecer corretamente, pressione a círculo verde .

OBSERVAÇÕES

- SMART Notebook Math Tools reconhece vários caracteres, incluindo números, operadores, letras romanas, letras gregas e outros símbolos matemáticos (consulte *Símbolos matemáticos reconhecidos* Na página seguinte).
- SMART Notebook Math Tools também reconhece várias funções matemáticas (consulte *Funções matemáticas reconhecidas* Na página7).
- Se você escrever uma expressão matemática, será possível solucioná-la (consulte *Solucionando expressões matemáticas* Na página7). Você também pode gerar um gráfico com base nesta equação (consulte *Geração de gráficos a partir de equações* Na página20).

Se a equação for exibida incorretamente, pressione o círculo vermelho , apague a equação e escreva-a novamente. Não tente escrever sobre a equação original.

Dicas para escrever equações

Considere o seguinte quando escrever equações:

- Escreva cada símbolo claramente e não os sobreponha.
- Deixe espaço entre os caracteres, símbolos, fórmulas e equações que escrever.
- Desenhe um símbolo de multiplicação como um asterisco de seis pontas, por exemplo, .
- Se a equação envolver várias linhas, como frações, deixe espaço entre essas linhas. No entanto, não separe uma equação de linha única em várias linhas.
- Alinhe sobrescritos, como expoentes, à direita e acima do caractere ou símbolo adjacente. Não permita a sobreposição de um caractere e com um sobrescrito.
- Escreva problemas sequencialmente da esquerda para a direita e de cima para baixo.
- Toque para fazer um ponto decimal. Não desenha uma bolinha, nem rabisque uma marca.
- Não use j como uma variável a não ser que você esteja escrevendo uma expressão trigonométrica ou complexa. Não use i ou o com variáveis a menos que esteja escrevendo uma expressão trigonométrica.
- Não use e como uma variável a menos que esteja escrevendo uma expressão exponencial.
- Coloque os expoentes entre parênteses.

CAPÍTULO 2

Trabalhando com equações

Dicas para escrever equações trigonométricas

Considere o seguinte quando escrever equações trigonométricas:

- Coloque as variáveis entre parênteses; por exemplo, seno (x).
- Separe expressões trigonométricas usando um sinal de multiplicação, por exemplo, $\sin(A)\cos(A)$.

Dicas para escrever equações logarítmicas

Considere o seguinte quando escrever expoentes, logaritmos e séries geométricas:

- SMART Notebook Math Tools reconhece $\log(N)$ como $\log_{10}N$.
- SMART Notebook Math Tools reconhece $\log M$ como $\log m$ ou $\log M$ (log natural).
- SMART Notebook Math Tools suporta somente $\log_2 M$ e $\log_{10} M$.
- Escreva o logaritmo natural (ln) como um log.
- Escreva \log_2 como log2. Escreva \log_{10} como log10. SMART Notebook Math Tools não suporta sobrescritos.

Dicas para solucionar equações de várias linhas

SMART Notebook Math Tools pode solucionar algumas equações de várias linhas se você selecionar todas as equações, pressionar a seta de menu da equação e selecionar **Reconhecer escrita matemática**.

Símbolos matemáticos reconhecidos

SMART Notebook Math Tools reconhece os símbolos matemáticos e as funções na sua equação e os converte em texto digitado. O SMART Notebook Math Tools reconhece vários símbolos, incluindo números, operadores, letras romanas, letras gregas e outros símbolos matemáticos.

Números

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
+ 7 8

Operadores

+ - * / — √ > < ≥ ≤ ≠ ∑ ∏ lim →

Letras romanas

a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
b d f h i k l p y
A B D E F G H L M N Q R T
E G M N

CAPÍTULO 2

Trabalhando com equações

Letras gregas

$\alpha \beta \gamma \delta \epsilon \mu \nu \lambda \eta \rho \sigma \pi \psi \tau$

Outros símbolos matemáticos

$() ^2 e (0..1) \dot{x}(t) \int \infty$

Funções matemáticas reconhecidas

SMART Notebook Math Tools reconhece os símbolos matemáticos e as funções na sua equação e converte em texto digitado. O SMART Notebook Math Tools reconhece funções matemáticas nas categorias a seguir:

- Funções logarítmicas
- Funções trigonométricas

Funções logarítmicas

$\log(a)$	logaritmo natural
$\log_{10}(a)$	logaritmo de base 10
$\log_2(a)$	logaritmo de base 2

Funções trigonométricas

$\text{acos}(a)$	função cosseno inversa
$\text{asin}(a)$	função seno inversa
$\text{atan}(a)$	função tangente inversa
$\text{cos}(a)$	função cosseno
$\text{cosh}(a)$	função cosseno hiperbólica
$\text{cot}(a)$	função cotangente
$\text{coth}(a)$	função cotangente hiperbólica
$\text{csc}(a)$	função cossecante
$\text{sec}(a)$	função secante
$\text{sin}(a)$	função seno
$\text{sinc}(a)$	função sinc
$\text{sinh}(a)$	função sinh
$\text{tan}(a)$	função tangente
$\text{tanh}(a)$	função tanh

Solucionando expressões matemáticas

Se você inserir ou escreve uma expressão matemática em uma página, será possível solucionar esta expressão e exibir a equação completa usando as opções de menu disponíveis.

i OBSERVAÇÕES

- Você também pode gerar gráficos de equações (consulte *Geração de gráficos a partir de equações* Na página 20).
- SMART Notebook Math Tools pode solucionar algumas equações numericamente, mas não simbolicamente e poderá solucionar algumas equações simbolicamente, mas não numericamente. Se um tipo de solução não estiver disponível, você não poderá selecioná-la no menu.

■ Para resolver uma expressão numericamente

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Simplificar numericamente**.

■ Para resolver uma expressão simbolicamente

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Simplificar numericamente**.

■ Para encontrar o valor zero de uma equação

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Localizar zeros**.

■ Para localizar os valores mínimos e máximos da equação

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Localizar Extrema**.

Capítulo 3

Trabalhando com formas

Inserindo polígonos regulares.....	9
Inserindo polígonos irregulares.....	9
Exibindo ângulos interiores.....	10
Exibindo e editando comprimentos laterais.....	10
Exibindo e editando os vértices de uma forma.....	11
Dividindo formas.....	12

Com o SMART Notebook Math Tools, você pode criar polígonos regulares e irregulares, além de editar essas os ângulos interiores, os comprimentos laterais e os vértices dessas formas.

Você também pode dividir um círculo, um quadrado ou um retângulo em partes separadas de uma área igual.

Inserindo polígonos regulares

Você pode inserir polígonos regulares com 3 a 15 lados usando a ferramenta Polígonos regulares.

■ Para inserir um polígono regular

1. Pressione **Polígonos regulares**  e selecione o número de lados (o número no polígono representa o número de lados).
2. Crie uma forma pressionando no local em que deseja colocá-la e arrastando até que ela fique com o tamanho desejado.

Inserindo polígonos irregulares

Além de criar formas usando a ferramentas Formas do Software SMART Notebook, você pode inserir polígonos usando a ferramenta polígonos irregulares.

■ Para inserir polígonos irregulares

1. Pressione **Polígonos irregulares** .
2. Pressione onde você deseja colocar o primeiro vértice da forma.
O primeiro vértice é exibido como um pequeno círculo vermelho.

3. Pressione no local onde quer que seja colocado o próximo vértice.
Uma linha é exibida entre os dois vértices.
4. Repita a etapa 3 para adicionar mais vértices.
5. Pressione o círculo vermelho do primeiro vértice para interromper a adição de vértices e concluir a forma.

i OBSERVAÇÃO

Após criar um polígono irregular, você pode exibir os ângulos interiores e os comprimentos laterais (consulte *Exibindo ângulos interiores* abaixo e *Exibindo e editando comprimentos laterais* abaixo).

Exibindo ângulos interiores

Você pode exibir os ângulos interiores de uma forma.

i OBSERVAÇÕES

- Se você exibir esses ângulos e editar os vértices da forma (consulte *Exibindo e editando os vértices de uma forma* Na página seguinte), o SMART Notebook Math Tools atualiza os rótulos e exibe os novos ângulos interiores.
- Você também pode exibir comprimentos laterais (consulte *Exibindo e editando comprimentos laterais* abaixo).

■ Para exibir ângulos interiores

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar ângulos interiores**.

i OBSERVAÇÃO

Para ocultar ângulos interiores, pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar ângulos interiores** novamente.

Exibindo e editando comprimentos laterais

Você pode exibir os comprimentos laterais de uma forma. Se você editar o comprimento exibido, o SMART Notebook Math Tools recalcula e exibe os comprimentos dos outros lados.

i OBSERVAÇÕES

- Se você exibir esses comprimentos e editar os vértices da forma (consulte *Exibindo e editando os vértices de uma forma* Na página seguinte), o SMART Notebook Math Tools

atualiza os rótulos e exibe os novos comprimentos laterais.

- Você também pode exibir ângulos interiores (consulte *Exibindo ângulos interiores* Na página anterior).

■ Para exibir comprimentos laterais

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar comprimentos laterais**.

SMART Notebook Math Tools calcula os comprimentos com base nas unidades padrão da régua.

i OBSERVAÇÃO

Para ocultar comprimentos laterais, pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar comprimentos laterais** novamente.

■ Para editar comprimentos laterais

1. Se ainda não tiver feito isso, tente exibir os comprimentos laterais.
2. Clique duas vezes no comprimento lateral que você deseja alterar.
3. Digite o novo comprimento.
4. Pressione em outro ponto da página.

SMART Notebook Math Tools recalcula e exibe os comprimentos dos outros lados.

Exibindo e editando os vértices de uma forma

Você pode editar a posição do vértice de uma forma. Se você está exibindo os ângulos interiores ou os comprimentos laterais da forma, o SMART Notebook Math Tools atualiza os rótulos e exibe os novos ângulos interiores ou os comprimentos laterais automaticamente.

■ Para exibir os vértices de uma forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar vértices**.

Um círculo vermelho substitui cada um dos vértices da forma.

■ Para editar os vértices de uma forma

1. Se ainda não tiver feito isso, tente exibir os vértices da forma.
2. Arraste um círculo vermelho para mover esse vértice.
3. Ao terminar de editar os vértices da forma, pressione em qualquer outro lugar da página.

■ Para ocultar os vértices de uma forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar vértices** novamente.

Dividindo formas

Você pode dividir um círculo, quadrado ou retângulo em partes separadas com a mesma área. Em seguida, você pode editar e manipular essas partes como objetos individuais.

i OBSERVAÇÃO

Não é possível dividir outros tipos de forma dessa maneira.

■ Para dividir uma forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Divisão de formas**.
A caixa de diálogo *Divisão de formas*.
3. Selecione em quantas partes você deseja dividir a forma na lista suspensa *Dividir forma em*.
4. Pressione **OK**.

A forma se divide em objetos separados.

Capítulo 4

Trabalhando com gráficos

Inserindo gráficos cartesianos.....	13
Inserindo gráficos de quadrantes.....	14
Inserindo gráficos de linha de número.....	16
Selecionando gráficos.....	16
Manipulando gráficos.....	17
Personalizando gráficos.....	18
Geração de gráficos a partir de equações.....	20
Gerando gráficos com base em tabelas.....	20
Gerando tabelas com base em gráficos.....	21
Adicionando formas a gráficos.....	22

Com o SMART Notebook Math Tools, você pode criar gráficos cartesianos, de quadrantes e de linha de número, assim como gerar gráficos de equações e tabelas de gráficos.

Inserindo gráficos cartesianos

Você pode inserir um gráfico cartesiano em uma página. E pode incluir o gráfico cartesiano padrão ou criar um gráfico com eixos personalizados e inseri-lo no lugar do gráfico padrão. Depois de inserir o gráfico, você poderá adicionar pontos a ele.

i OBSERVAÇÃO

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* Na página17 e *Personalizando gráficos* Na página18).

■ Para inserir o gráfico cartesiano padrão

Pressione **Gráficos**  e pressione **Cartesiano** .

Um gráfico cartesiano será exibido.

■ Para inserir um gráfico cartesiano personalizado

1. Pressione **Gráficos**  e depois **Assistente** .

A caixa de diálogo *Inserir gráfico* será exibida.

2. Selecione **Cartesiano** e pressione **Avançar**.
São exibidos os campos de personalização.
3. Se você deseja alterar os incrementos dos números ao longo dos eixos do gráfico, digite um valor de *Etapa* diferente ou aumente-o usando as setas para cima e para baixo  .
4. Digite os números para definir os pontos de *Início* e *Fim* do eixo x (horizontal) e y (vertical) ou altere esses números usando as setas para cima e para baixo  .
5. Para exibir um gráfico sem linhas horizontais, desmarque a caixa de seleção **Linhas horizontais**.
6. Para exibir um gráfico sem linhas verticais, desmarque a caixa de seleção **Linhas verticais**.
7. Para exibir um gráfico sem números nos eixos, desmarque a caixa de seleção **Exibir números**.
8. Pressione **Concluir**.

■ Para inserir pontos no gráfico

1. Clique duas vezes na posição no gráfico na qual você deseja colocar um ponto.
2. Repita a etapa 1 até que tenha colocado todos os pontos que deseja adicionar no gráfico.

OBSERVAÇÃO

Você pode gerar uma tabela de valores com base no seu gráfico (consulte *Gerando tabelas com base em gráficos* Na página21).

■ Para remover pontos do gráfico

1. Clique duas vezes no ponto que você deseja remover.
2. Repita a etapa 1 até que tenha removido todos os pontos que você deseja remover do gráfico.

Inserindo gráficos de quadrantes

Você pode inserir um gráfico de quadrante em uma página. E pode incluir o gráfico de quadrante padrão ou criar um gráfico com eixos personalizados e inseri-lo no lugar do gráfico padrão. Após inserir o gráfico, você pode adicionar pontos a ele.

OBSERVAÇÃO

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* Na página17 e *Personalizando gráficos* Na página18).

■ Para inserir o gráfico de quadrante padrão

Pressione **Gráficos**  e pressione **Quadrante** .

É exibido um gráfico de quadrante.

■ Para inserir um gráfico de quadrante personalizado

1. Pressione **Gráficos**  e depois **Assistente** .
A caixa de diálogo *Inserir gráfico* será exibida.
2. Selecione **Quadrante** e pressione **Avançar**.
São exibidos os campos de personalização.
3. Se você deseja alterar os incrementos dos números ao longo dos eixos do gráfico, digite um valor de *Etapa* diferente ou aumente-o usando as setas para cima e para baixo  .
4. Digite os números para definir os pontos de *Início* e *Fim* do eixo x (horizontal) e y (vertical) ou altere esses números usando as setas para cima e para baixo  .
5. Para exibir um gráfico sem linhas horizontais, desmarque a caixa de seleção **Linhas horizontais**.
6. Para exibir um gráfico sem linhas verticais, desmarque a caixa de seleção **Linhas verticais**.
7. Para exibir um gráfico sem números nos eixos, desmarque a caixa de seleção **Exibir números**.
8. Pressione **Concluir**.

■ Para inserir pontos no gráfico

1. Clique duas vezes na posição no gráfico na qual você deseja colocar um ponto.
2. Repita a etapa 1 até que tenha colocado todos os pontos que deseja adicionar no gráfico.

OBSERVAÇÃO

Você pode gerar uma tabela de valores com base no seu gráfico (consulte *Gerando tabelas com base em gráficos* Na página 21).

■ Para remover pontos do gráfico

1. Clique duas vezes no ponto que você deseja remover.
2. Repita a etapa 1 até que tenha removido todos os pontos que você deseja remover do gráfico.

Inserindo gráficos de linha de número

Você pode inserir um gráfico de linha de número em uma página. E pode incluir a linha de número padrão ou criar um eixo personalizado e inseri-lo no lugar da linha de número padrão.

OBSERVAÇÃO

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* Na página seguinte e *Personalizando gráficos* Na página 18).

Para inserir o gráfico de linha de número padrão

Pressione **Gráficos**  e pressione **Linha de número** .

É exibido um gráfico de linha de número.

Para inserir um gráfico de linha de número personalizado

1. Pressione **Gráficos**  e depois **Assistente** .

A caixa de diálogo *Inserir gráfico* será exibida.

2. Selecione **Linha de número** e pressione **Avançar**.

São exibidos os campos de personalização.

3. Se você deseja alterar os incrementos dos números ao longo do eixo, digite um valor diferente de *Etapas* ou aumente-o usando as setas para cima e para baixo .

4. Digite números para definir os pontos de *Início* e *Término* do eixo ou altere esse números usando as setas para cima e para baixo .

5. Para exibir um gráfico sem números nos eixos, desmarque a caixa de seleção **Exibir números**.

6. Pressione **Concluir**.

Selecionando gráficos

Antes de poder manipular um gráfico ou acessar suas opções de menu, é preciso selecionar o gráfico.

Depois de selecioná-lo, é possível:

- Mover o gráfico.
- Personalizar o gráfico.
- Gerar uma tabela a partir do gráfico.

■ Para selecionar o gráfico

1. Pressione **Selecionar** .
2. Pressione fora, mas próximo do canto superior direito do gráfico e, em seguida, arraste o retângulo até o canto oposto.

Um retângulo de seleção aparece ao redor do gráfico.

- O círculo branco no canto inferior direito do gráfico é uma alça de redimensionamento.
- A seta para baixo no canto superior direito do gráfico é uma seta de menu.

Manipulando gráficos

Você pode inserir um gráfico cartesiano ou de quadrante na página ou gerar um gráfico a partir de uma equação ou uma tabela de valores. Após inserir o gráfico, você pode mover ou alterar o nível de zoom deste gráfico.

OBSERVAÇÃO

Você também pode personalizar o título, os eixos e os rótulos de um gráfico (consulte *Personalizando gráficos* Na página seguinte).

■ Para mover um gráfico

1. Selecione o gráfico.

Um retângulo de seleção aparece ao redor do gráfico.

2. Pressione em qualquer lugar dentro da borda, mas fora do gráfico; depois arraste para uma posição diferente na página.

■ Para alterar o nível de zoom de um gráfico

1. Selecione o gráfico.

Um retângulo de seleção aparece ao redor do gráfico.

2. Se nenhum ícone for exibido abaixo do gráfico, pressione as duas setas para baixo  no canto inferior direito do gráfico.

Serão exibidos oito ícones abaixo do gráfico.

3. Pressione  para ampliar.

OU

- Pressione  para reduzir.

■ Para exibir uma parte diferente de um gráfico

1. Selecione o gráfico.

Um retângulo de seleção aparece ao redor do gráfico.

2. Se nenhum ícone for exibido abaixo do gráfico, pressione as duas setas para baixo  no canto inferior direito do gráfico.

Serão exibidos oito ícones abaixo do gráfico.

3. Pressione o ícone em forma de mão  .
4. Arraste o gráfico.
5. Quando SMART Notebook Math Tools exibir a parte do gráfico que você deseja exibir, pressione o ícone em forma de mão  novamente.

Personalizando gráficos

Você pode inserir um gráfico cartesiano ou de quadrante na página ou gerar um gráfico a partir de uma equação ou uma tabela de valores. Depois de inserir o gráfico, você poderá personalizar o título dele e editar o ponto de início, o ponto de término, os rótulos e as linhas de grade dos seus eixos. Você também poderá adicionar uma linha de adaptação de tamanho com base nos pontos do gráfico.

OBSERVAÇÃO

Você pode manipular a posição e o tamanho de um gráfico (consulte *Manipulando gráficos* Na página anterior).

■ Para personalizar um gráfico usando o menu oculto

1. Selecione o gráfico.

Um retângulo de seleção aparece ao redor do gráfico.

2. Se nenhum ícone for exibido abaixo do gráfico, pressione as duas setas para baixo  no

CAPÍTULO 4

Trabalhando com gráficos

3. Use os ícones a seguir para personalizar o gráfico:

Botão	Comando	Ação
	Exibir/Ocultar linhas	Exibir linhas horizontais e verticais no gráfico
	Exibir/Ocultar rótulos de pontos	Exibir rótulos de pontos
	Exibir/Ocultar linha de adaptação de tamanho	Exibir uma linha de adaptação de tamanho, com base nos pontos adicionados ao gráfico
	Exibir/Ocultar números	Exibir números nos eixos
	Exibir/Ocultar rótulos X/Y e títulos	Exibir rótulos em eixos e um título acima do gráfico

■ Para personalizar um gráfico usando a guia **Propriedades**

1. Selecione o gráfico.
2. Pressione a seta de menu do gráfico e selecione **Propriedades**.
3. Se você deseja incluir um rótulo acima de um gráfico, digite-o na caixa *Título*.
4. Execute a ação a seguir:
 - Para exibir os números em eixos, selecione **Exibir números** ou desmarque esta caixa de seleção para removê-los.
 - Para exibir linhas verticais, selecione **Linhas verticais** ou desmarque esta caixa de seleção para removê-las.
 - Para exibir linhas horizontais, selecione **Linhas horizontais** ou desmarque esta caixa de seleção para removê-las.
 - Para exibir rótulos de pontos, selecione **Exibir rótulos de pontos** ou desmarque esta caixa de seleção para removê-los.
 - Para alterar os rótulos em eixos, os intervalos dos eixos ou os aumentos dos números nos eixos, digite novos valores para *Rótulo*, *Início*, *Fim* e *Etapa*.

Geração de gráficos a partir de equações

Se você inserir ou escrever uma equação, será possível gerar e exibir um gráfico com base em uma equação.

■ Para gerar um gráfico de uma equação

1. Selecione a equação.
2. Pressione a seta de menu da equação e selecione **Ações matemáticas > Gerar gráfico**.

O gráfico é exibido.

OBSERVAÇÃO

Após inserir o gráfico, você também poderá manipular sua posição, seu tamanho e sua rotação, assim como personalizar o título, os eixos e os rótulos (consulte *Manipulando gráficos* Na página17 e *Personalizando gráficos* Na página18).

Se você atualizar as informações na equação, o SMART Notebook Math Tools atualiza o gráfico.

■ Para interromper a conexão entre uma equação e um gráfico

1. Selecione a equação ou o gráfico.
À volta da equação e do gráfico aparece um realce azul. Entre eles, aparece um X dentro de um círculo azul.
2. Pressione o símbolo X .

Se você atualizar as informações na equação e a conexão for interrompida, o SMART Notebook Math Tools não atualiza o gráfico.

■ Para reconectar uma equação e um gráfico

1. Selecione a equação.
Aparece um realce azul à volta da tabela e um pequeno quadrado azul ao lado dela.
2. Selecione o quadrado azul e arraste-o sobre o gráfico.

Gerando gráficos com base em tabelas

Você pode criar uma tabela de valores e depois gerar um gráfico baseado nesses valores.

■ Para gerar um gráfico de uma tabela

1. Pressione **Tabelas de gráficos** .

Uma grade será exibida.

CAPÍTULO 4

Trabalhando com gráficos

2. Mova o ponteiro sobre a grade para selecionar o número de linhas desejadas na tabela. As células da grade correspondem às células da tabela.

A tabela aparece na página.

3. Digite valores nas células da tabela.
4. Pressione a seta de menu da tabela e selecione **Ações matemáticas > Gerar gráfico**.

Se você atualizar as informações na tabela, o SMART Notebook Math Tools atualiza o gráfico e vice-versa.

■ Para interromper a conexão entre um gráfico e uma tabela

1. Selecione a tabela ou o gráfico.

À volta da tabela e do gráfico aparece um realce azul. Entre eles, aparece um X dentro de um círculo azul.

2. Pressione o símbolo X .

Se você atualizar as informações na tabela e a conexão for interrompida, o SMART Notebook Math Tools não atualiza o gráfico e vice-versa.

■ Para reconectar um gráfico e uma tabela

1. Selecione a tabela.

Aparece um realce azul à volta da tabela e um pequeno quadrado azul ao lado dela.

2. Selecione o quadrado azul e arraste-o sobre o gráfico.

Gerando tabelas com base em gráficos

Se você inserir um gráfico cartesiano ou de quadrante e depois inserir pontos dentro dele, será possível gerar uma tabela de valores com base nesses pontos.

■ Para gerar uma tabela de um gráfico

1. Selecione o gráfico.
2. Pressiona a seta de menu do gráfico e selecione **Ações matemáticas > Gerar tabela**.

Se você adicionar ou remover os pontos no gráfico, o SMART Notebook Math Tools atualiza a tabela e vice-versa.

■ Para interromper a conexão entre uma tabela e um gráfico

1. Selecione a tabela ou o gráfico.

À volta da tabela e do gráfico aparece um realce azul. Entre eles, aparece um X dentro de um círculo azul.

2. Pressione o símbolo X .

Se você atualizar as informações no gráfico e a conexão for interrompida, o SMART Notebook Math Tools não atualiza a tabela e vice-versa.

■ Para reconectar uma tabela e um gráfico

1. Selecione a tabela.

Aparece um realce azul à volta da tabela e um pequeno quadrado azul ao lado dela.

2. Selecione o quadrado azul e arraste-o sobre o gráfico.

Adicionando formas a gráficos

Você pode adicionar uma forma a um gráfico e depois exibir as coordenadas dos seus vértices.

■ Para adicionar uma forma a um gráfico

1. Crie uma forma.
2. Pressione a forma e arraste-a sobre o gráfico.

■ Para exibir as coordenadas dos vértices da forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar pontos de vértices**.

OBSERVAÇÃO

Para ocultar as coordenadas, pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar pontos de vértices** novamente.

■ Para exibir comprimentos laterais

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Exibir/Ocultar comprimentos laterais**.

SMART Notebook Math Tools calcula os comprimentos com base nas unidades do gráfico.

■ Para refletir a forma

1. Selecione a forma.
2. Pressione a seta de menu da forma e selecione **Refletir forma**.
3. Selecione **Refletir sobre X=0**, **Refletir sobre Y=0**, **Refletir sobre Y=X** ou **Refletir sobre Y=-X**.

Um reflexo da forma é mostrado no gráfico. A forma original não se move.

Capítulo 5

Iniciando emuladores Texas Instruments

Se você instalar o software TI-Nspire™, TI-SmartView™ 84 ou TI-SmartView 73 no seu computador, será possível iniciá-lo pela barra de ferramentas de matemática.

i OBSERVAÇÕES

- Um emulador Texas Instruments (TI) não está incluído com o software SMART Notebook Math Tools e este recurso funcione somente se o software de TI já estiver instalado no computador.
- Você pode baixar software da Internet que se descreva como emulador de TI ou que inclua recursos semelhantes a um emulador de TI. No entanto, ao pressionar o botão **Iniciar emulador** somente as versões licenciadas de emuladores de TI são iniciadas.

■ Para iniciar o emulador Texas Instruments

1. Pressione **Iniciar emulador** .

Se o software TI-Nspire, TI-SmartView 84 ou TI-SmartView 73 estiver instalado no seu computador, um ícone será exibido com o nome do seu software.

2. Pressione esse ícone.

SMART Technologies

smarttech.com/support

smarttech.com/contactsupport