

SMART Notebook™ Math Tools

Windows® operační systémy

Uživatelská příručka

Oznámení o ochranných známkách

SMART Board, SMART Notebook, smarttech, logo SMART a všechna označení SMART jsou obchodními známkami nebo registrovanými obchodními známkami společnosti SMART Technologies ULC v USA a/nebo v jiných zemích. Texas Instruments, TI-Nspire a TI-SmartView jsou obchodní známky společnosti Texas Instruments. Všechny ostatní produkty jiných výrobců a názvy společností mohou být ochrannými známkami jejich příslušných vlastníků.

Oznámení o autorských právech

© 2009–2011 SMART Technologies ULC. Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí této publikace nesmí být reprodukována, přenášena, přepisována, ukládána ve vyhledávacím systému nebo překládána do jakéhokoliv jazyka, v jakékoliv formě, jakýmkoliv prostředky bez předchozího písemného souhlasu společnosti SMART Technologies ULC. Údaje v této příručce podléhají změnám bez předchozího upozornění a nepředstavují závazek ze strany SMART.

Jeden nebo více z těchto patentů: US6320597; US6326954; US6741267; US7151533; US7757001; USD616462; a USD617332. Ostatní patenty čekají na vyřízení.

06/2011

Obsah

Kapitola 1: Představení softwaru SMART Notebook Math Tools	1
Použití panelu matematický nástrojů.....	1
Kapitola 2: Práce s rovnicemi	3
Vkládání rovnic.....	3
Psaní rovnic.....	4
Řešení matematických výrazů.....	7
Kapitola 3: Práce s tvary	9
Vkládání pravidelných mnohoúhelníků.....	9
Vkládání nepravidelných mnohoúhelníků.....	9
Zobrazení vnitřních úhlů.....	10
Zobrazení a úprava délek stran.....	10
Zobrazení a úprava vrcholů tvaru.....	11
Rozdělování tvarů.....	12
Kapitola 4: Práce s grafy	13
Vkládání kartézských grafů.....	13
Vkládání kvadrantových grafů.....	14
Vkládání grafů číselné řady.....	15
Výběr grafů.....	16
Manipulace s grafy.....	17
Přizpůsobení grafů.....	18
Vytváření grafů z rovnic.....	20
Vytváření grafů z tabulek.....	20
Vytváření grafů z tabulek.....	21
Přidávání tvarů ke grafům.....	22
Kapitola 5: Spuštění emulátorů Texas Instruments	23

Kapitola 1

Představení softwaru SMART Notebook Math Tools








Použití panelu matematický nástrojů 1

Pokud na počítač nainstalujete software SMART Notebook™ Math Tools, software Software SMART Notebook začlení matematické funkce jako úprava rovnic, rozpoznávání ručně psaného textu matematických úloh, další nástroje obrazců, vytváření grafů a spouštěcí panel pro emulátory Texas Instruments™ (TI).

Použití panelu matematický nástrojů

Panel matematických nástrojů umožňuje vybrat a používat řadu matematických příkazů a nástrojů v okně Software SMART Notebook.

V následující tabulce jsou popsány funkce každého tlačítka v panelu matematických nástrojů.

Tlačítko	Příkaz	Akce
	Rovnice	Vložit rovnice.
	Nepravidelný mnohoúhelník	Vložit nepravidelné mnohoúhelníky.
	Pravidelný mnohoúhelník	Vložit pravidelné mnohoúhelníky.
	Měřicí nástroje	Použít pravítko, úhломěr nebo kružítko.
	Tabulky grafu	Vložit tabulky grafů.
	Grafy	Vložit Kartézské, kvadrantové nebo grafy číselné řady.
	Spustit emulátor	Spustit emulátor Texas Instruments (TI) emulátor.

Kterékoli z tlačítek panelu matematických nástrojů můžete přidat do panelu nástrojů Software SMART Notebook a potom panel matematických nástrojů skrýt.

■ Postup skrytí panelu matematických nástrojů

1. Klikněte pravým tlačítkem na panel Software SMART Notebook.
Zobrazí se dialogové okno *Přizpůsobit panel nástrojů*.

KAPITOLA 1

Představení softwaru SMART Notebook Math Tools

2. Přizpůsobte si panel nástrojů Software SMART Notebook tak, aby obsahoval matematické nástroje, které chcete používat.
3. Zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Zobrazit druhý panel nástrojů**.
4. Stiskněte **Hotovo**.

POZNÁMKA

Pro obnovení panelu matematických nástrojů klikněte pravým tlačítkem na panel nástrojů Software SMART Notebook, zaškrtněte políčko **Zobrazit druhý panel nástrojů** a stiskněte **Hotovo**.

Kapitola 2

Práce s rovnicemi

Vkládání rovnic.....	3
Psaní rovnic.....	4
Tipy pro psaní rovnic.....	5
Tipy pro psaní trigonometrických rovnic.....	5
Tipy pro psaní logaritmických rovnic.....	5
Tipy pro řešení víceřádkových rovnic.....	5
Rozpoznané matematické symboly.....	6
Číslice.....	6
Operátory.....	6
Latinka.....	6
Řecké písmo.....	6
Další matematické symboly.....	6
Rozpoznané matematické funkce.....	6
Logaritmické funkce.....	6
Trigonometrické funkce.....	7
Řešení matematických výrazů.....	7

Můžete vkládat nebo psát rovnice na stránkách souborů .notebook pomocí aplikace SMART Notebook Math Tools.

Můžete kdykoliv řešit vložené nebo napsané matematické výrazy.

Vkládání rovnic

Můžete vložit rovnici na stránku pomocí editoru rovnic.

■ Postup vkládání rovnic

1. Stiskněte **Rovnice** Σ .
2. Stiskněte na místo, kde chcete rovnici umístit.
Otevře se editor *Rovnice* a zobrazí se textové pole.
3. Zadejte číslice, které chcete přidat do rovnice. Stiskem tlačítek v *Editoru rovnic* vyberte matematické znaky, které chcete přidat do rovnice.

- Po dokončení rovnice klikněte mimo textový objekt.

i POZNÁMKA

Pokud vložíte matematický výraz, můžete jej vyřešit (viz *Řešení matematických výrazů* Na straně7). Můžete rovněž vytvořit graf na základě této rovnice (viz *Vytváření grafů z rovnic* Na straně20).

Psaní rovnic

Rovnice můžete na stránce psát pomocí pera z lišty s popisovači (u interaktivních tabulí/interaktivní tabule) nebo pomocí připevněného pera a tlačítek nástrojů pera (u interaktivních displejů displeje interaktivního pera).

i POZNÁMKA

Můžete vložit rovnici pomocí editoru rovnic (viz *Vkládání rovnic* Na předchozí straně).



■ Postup psaní rovnic

- Stiskněte **Pera**  a vyberte dostupný typ čáry.

i POZNÁMKA

Nevybírejte kreativní pero.


- Napište rovnici na interaktivní obrazovku s využitím tipů v následujících částí.
- Stiskněte šipku nabídky rovnice a vyberte **Rozpoznat matematický inkoust**.

Zobrazí se rovnice obklopená modrým ohraničením. Pod rovnicí se zobrazí zelený kruh  a červený kruh .

- Pokud se rovnice zobrazí správně, stiskněte zelený kruh .

i POZNÁMKY

- SMART Notebook Math Tools rozpoznává mnoho znaků včetně číslíc, operátorů, latinky, řeckého písma a dalších matematických symbolů (viz *Rozpoznané matematické symboly* Na straně6).
- SMART Notebook Math Tools rovněž rozpoznává mnoho matematických funkcí (viz *Rozpoznané matematické funkce* Na straně6).
- Pokud napíšete matematický výraz, můžete jej vyřešit (viz *Řešení matematických výrazů* Na straně7). Můžete rovněž vytvořit graf na základě této rovnice (viz *Vytváření grafů z rovnic* Na straně20).

Pokud se rovnice nezobrazí správně, stiskněte červený kruh , smažte rovnici a napište ji znovu. Nesnažte se psát přes vaši původní rovnici.

Tipy pro psaní rovnic

Při psaní rovnic zvažte následující:

- Pište každý symbol zřetelně a nepřekrývejte symboly.
- Nechte mezi psanými znaky, symboly, vzorci a rovnicemi mezeru.
- Symbol násobení nakreslete jako šesticípou hvězdu, např. \times .
- Pokud rovnice obsahuje více řádků, jako např. zlomky, nechte mezi těmito řádky mezeru. Avšak nerozdělujte jednořádkovou rovnici na více řádků.
- Horní indexy, jako mocnitély, zarovnávejte vpravo a nad přilehlý znak či symbol. Znak a horní index se nesmějí překrývat.
- Pište úlohy postupně – zleva doprava a shora dolů.
- Desetinou tečku vložíte klepnutím. Nekreslete malinké znaky a nečitelné značky.
- Nepoužívejte j jako proměnnou, pokud nepíšete trigonometrický výraz nebo komplexní výraz. Nepoužívejte i nebo o jako proměnnou, pokud nepíšete trigonometrický výraz.
- Nepoužívejte e jako proměnnou, pokud nepíšete exponenciální výraz.
- Vkládejte exponenty do závorek.

Tipy pro psaní trigonometrických rovnic

Při psaní trigonometrických rovnic zvažte následující:

- Proměnné vkládejte do závorek, např. $\sin(x)$.
- Oddělujte několik trigonometrických výrazů pomocí symbolu krát, např. $\sin(A) \cdot \cos(A)$.

Tipy pro psaní logaritmických rovnic

Při psaní exponentů, logaritmů a geometrických řad zvažte následující:

- SMART Notebook Math Tools rozpoznává $\log(N)$ jako $\log_{10}N$.
- SMART Notebook Math Tools rozpoznává $\log M$ jako $\log m$ nebo $\log M$ (přirozený logaritmus).
- SMART Notebook Math Tools podporuje pouze $\log_2 M$ a $\log_{10} M$.
- Pište přirozený logaritmus (\ln) jako \log .
- Pište \log_2 jako $\log 2$. Pište \log_{10} jako $\log 10$. SMART Notebook Math Tools nepodporuje dolní index.

Tipy pro řešení víceřádkových rovnic

SMART Notebook Math Tools umí řešit některé víceřádkové rovnice, pokud vyberete celou rovnici, stisknete šipku nabídky rovnice a vyberete **Rozpoznat matematický inkoust**.

KAPITOLA 2

Práce s rovnicemi

Rozpoznané matematické symboly

SMART Notebook Math Tools rozpoznává matematické symboly a funkce v rovnicích a převádí je na strojem psaný text. SMART Notebook Math Tools rozpoznává mnoho znaků včetně číslic, operátorů, latinky, řeckého písma a dalších matematických symbolů.

Číslice

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

Operátory

+ - * / — √ > < ≥ ≤ ≠ ∑ ∏ lim
→

Latinka

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

Řecké písmo

α β γ δ ε μ ν λ η ρ σ π τ

Další matematické symboly

l) z² e (0..1) x(t) ∫ ∞

Rozpoznané matematické funkce

SMART Notebook Math Tools rozpoznává matematické symboly a funkce v rovnicích a převádí je na strojem psaný text. SMART Notebook Math Tools rozpoznává matematické funkce v těchto kategoriích:

- Logaritmické funkce
- Trigonometrické funkce

Logaritmické funkce

log (a)	přirozený logaritmus
log ₁₀ (a)	desítkový logaritmus
log ₂ (a)	binární logaritmus

Trigonometrické funkce

acos (a)	obrácená funkce cos
asin (a)	obrácená funkce sin
atan (a)	obrácená funkce tan
cos (a)	funkce cos
cosh (a)	hyperbolická funkce cos
cot (a)	funkce cot
coth (a)	hyperbolická funkce cot
csc (a)	funkce kosekans
sec (a)	funkce sekans
sin (a)	funkce sin
sinc (a)	funkce sinc
sinh (a)	funkce sinh
tan (a)	funkce tan
tanh (a)	funkce tanh

Řešení matematických výrazů

Když na stránku vložíte nebo napíšete matematický výraz, můžete tento výraz vyřešit a zobrazit celou rovnici pomocí dostupných možností nabídky.

i POZNÁMKY

- Můžete rovněž vytvářet grafy z rovnic (viz *Vytváření grafů z rovnic* Na straně 20).
- SMART Notebook Math Tools umí řešit některé rovnice numericky, ale ne symbolicky, a umí řešit některé rovnice symbolicky, ale ne numericky. Pokud typ řešení není k dispozici, nemůžete jej v nabídce vybrat.

■ Postup řešení výrazu numericky

1. Vyberte rovnici.
2. Stiskněte šipku nabídky rovnice a vyberte **Matematické funkce > Číselně zjednodušit**.

■ Postup řešení výrazu symbolicky

1. Vyberte rovnici.
2. Stiskněte šipku nabídky rovnice a vyberte **Matematické funkce > Zjednodušit pomocí symbolů**.

KAPITOLA 2

Práce s rovnicemi

■ Postup hledání nulové hodnoty rovnice

1. Vyberte rovnici.
2. Stiskněte šipku nabídky rovnice a vyberte **Matematické funkce > Nalézt nuly**.

■ Postup hledání minimálních a maximálních hodnot rovnice

1. Vyberte rovnici.
2. Stiskněte šipku nabídky rovnice a vyberte **Matematické funkce > Nalézt extrém**.

Kapitola 3

Práce s tvary

Vkládání pravidelných mnohoúhelníků.....	9
Vkládání nepravidelných mnohoúhelníků.....	9
Zobrazení vnitřních úhlů.....	10
Zobrazení a úprava délek stran.....	10
Zobrazení a úprava vrcholů tvaru.....	11
Rozdělování tvarů.....	12


S aplikací SMART Notebook Math Tools můžete vytvářet pravidelné a nepravidelné mnohoúhelníky a upravovat vnitřní úhly, délky stran a vrcholy těchto tvarů.

Kružnici, čtverec nebo obdélník můžete rozdělit na více kusů se stejnou plochou.

Vkládání pravidelných mnohoúhelníků

Pomocí nástroje Pravidelný mnohoúhelník můžete vkládat pravidelné mnohoúhelníky s 3 až 15 stranami.


■ Postup vložení pravidelného mnohoúhelníku

1. Stiskněte **Pravidelný mnohoúhelník**  a vyberte počet stran (číslo v mnohoúhelníku představuje počet stran).
2. Vytvořte tvar stiskem obrazovky v místě, kam chcete obrazec umístit, a potom tažením určete požadovanou velikost obrazce.

Vkládání nepravidelných mnohoúhelníků

Kromě vytváření tvarů pomocí nástroje Tvary softwaru Software SMART Notebook můžete vkládat i nepravidelné mnohoúhelníky pomocí nástroje Nepravidelný mnohoúhelník.

■ Postup vložení nepravidelného mnohoúhelníku

1. Stiskněte **Nepravidelný mnohoúhelník** .
2. Stiskněte na místo, kde chcete umístit první vrchol obrazce.
První vrchol se zobrazí jako malý červený kruh.

KAPITOLA 3

Práce s tvary

3. Stiskněte na místo, kde chcete umístit další vrchol.
Dva vrcholy se spojí čarou.
4. Opakováním kroku 3 přidejte další vrcholy.
5. Jakmile máte všechny vrcholy a chcete dokončit tvar, stiskněte červený kruh prvního vrcholu.

i POZNÁMKA

Po vytvoření nepravidelného mnohoúhelníků můžete zobrazit jeho vnitřní úhly a délky stran (viz *Zobrazení vnitřních úhlů* dříve a *Zobrazení a úprava délek stran* dříve).

Zobrazení vnitřních úhlů

Můžete zobrazit vnitřní úhly tvaru.

i POZNÁMKY

- Pokud zobrazíte tyto úhly a následně upravíte vrcholy tvaru (viz *Zobrazení a úprava vrcholů tvaru* Na další straně), SMART Notebook Math Tools aktualizuje označení hodnot a zobrazí nové vnitřní úhly.
- Můžete rovněž zobrazit délky stran (viz *Zobrazení a úprava délek stran* dříve).

■ Postup zobrazení vnitřních úhlů

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky tvaru a vyberte **Zobrazit/Skrýt vnitřní úhly**.

i POZNÁMKA

Chcete-li skrýt vnitřní úhly, stiskněte šipku nabídky tvaru a znovu vyberte znovu **Zobrazit/Skrýt vnitřní úhly**.

Zobrazení a úprava délek stran

Můžete zobrazit délky stran tvaru. Pokud upravíte zobrazenou délku, software SMART Notebook Math Tools hodnoty přepočítá a zobrazí délky ostatních stran.

i POZNÁMKY

- Pokud zobrazíte tyto délky a následně upravíte vrcholy tvaru (viz *Zobrazení a úprava vrcholů tvaru* Na další straně), SMART Notebook Math Tools aktualizuje označení hodnot a zobrazí nové délky stran.
- Můžete rovněž zobrazit vnitřní úhly (viz *Zobrazení vnitřních úhlů* níže).

■ Postup zobrazení délek stran

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky tvaru a vyberte **Zobrazit/Skrýt délky stran**.

SMART Notebook Math Tools spočítá délky na základě výchozích jednotek pravítka.

i POZNÁMKA

Chcete-li skrýt délky stran, stiskněte šipku nabídky tvaru a znovu vyberte **Zobrazit/Skrýt délky stran**.

■ Postup úpravy délek stran

1. Pokud jste tak doposud neučinili, zobrazte délky stran.
2. Dvojitě klikněte na délku strany, kterou chcete změnit.
3. Zadejte novou délku.
4. Stiskněte někde jinde na stránce.

SMART Notebook Math Tools hodnoty přepočítá a zobrazí délky ostatních stran.

Zobrazení a úprava vrcholů tvaru

Můžete upravit pozici vrcholů tvaru. Pokud máte zobrazeny vnitřní úhly tvaru nebo délky stran, software SMART Notebook Math Tools automaticky aktualizuje označení hodnot a zobrazí nové vnitřní úhly nebo délky stran.

■ Postup zobrazení vrcholů obrazce

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky obrazce a vyberte **Zobrazit/Skrýt vrcholy**.

Každý z vrcholů tvaru nahradí červené kružnice.

■ Postup úpravy vrcholů tvaru

1. Pokud jste tak doposud neučinili, zobrazte vrcholy tvaru.
2. Přetažením červené kružnice posunete vrchol.
3. Jakmile jste s úpravou vrcholů tvaru hotovi, stiskněte někde jinde na stránku.

■ Postup skrytí vrcholů tvaru

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky tvaru a znovu vyberte **Zobrazit/Skrýt vrcholy**.

Rozdělování tvarů

Kružnici, čtverec nebo obdélník můžete rozdělit na více kusů se stejnou plochou. Potom tyto kusy můžete upravovat a manipulovat s nimi jako se samostatnými objekty.

POZNÁMKA

Jiné tvary tímto způsobem rozdělovat nelze.

Postup rozdělení tvaru

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky tvaru a vyberte **Dělení tvarů**.
Zobrazí se dialogové okno *Dělení tvarů*.
3. V rozbalovacím seznamu *Rozdělit tvar na* vyberte počet kusů, na které chcete rozdělit tvar.
4. Stiskněte **OK**.
Tvar se rozdělí na jednotlivé objekty.

Kapitola 4

Práce s grafy

Vkládání kartézských grafů.....	13
Vkládání kvadrantových grafů.....	14
Vkládání grafů číselné řady.....	15
Výběr grafů.....	16
Manipulace s grafy.....	17
Přizpůsobení grafů.....	18
Vytváření grafů z rovnic.....	20
Vytváření grafů z tabulek.....	20
Vytváření grafů z tabulek.....	21
Přidávání tvarů ke grafům.....	22

S aplikací SMART Notebook Math Tools můžete vytvářet Kartézské, kvadrantové grafy a grafy číselné řady a vytvářet grafy z rovnic a tabulek a tabulky z grafů.



Vkládání kartézských grafů

Můžete vložit kartézský graf na stránku. Můžete vybrat výchozí kartézský graf nebo můžete vytvořit graf s vlastními osami. Po vložení grafu do něj můžete přidat body.

POZNÁMKA

Po vložení grafu můžete rovněž upravit jeho pozici, velikost a otočení a přizpůsobit jeho název, osy a označení (viz *Manipulace s grafy* Na straně 17 a *Přizpůsobení grafů* Na straně 18).

Postup vložení výchozího kartézského grafu

Stiskněte **Grafy**  a potom **Kartézský** .

Zobrazí se kartézský graf.

Postup vložení vlastního kartézského grafu

1. Stiskněte **Grafy**  a potom **Průvodce** .



Zobrazí se dialogové okno *Vložit graf*.

2. Stiskněte **Kartézský** a potom **Další**.

Zobrazí se pole vlastního nastavení.

KAPITOLA 4

Práce s grafy

3. Pokud chcete změnit přírůstky čísel na některé z os grafu, zadejte jinou hodnotu *přírůstku* nebo hodnotu zvýšte pomocí šipek nahoru a dolů .
4. Zadejte čísla definující *počáteční a koncové* body osy x (vodorovná) a osy y (svislá), nebo tyto hodnoty nastavte pomocí šipek nahoru a dolů .
5. Chcete-li zobrazit graf bez vodorovných čar, zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Vodorovné čáry**.
6. Chcete-li zobrazit graf bez svislých čar, zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Svislé čáry**.
7. Chcete-li zobrazit graf bez čísel na osách, zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Zobrazení čísel**.
8. Stiskněte **Dokončit**.

■ Postup vložení bodů do grafu

1. Dvojitě klikněte na pozici v grafu, kam chcete umístit bod.
2. Opakujte krok 1, dokud do grafu neumístíte všechny požadované body.

POZNÁMKA

Můžete vytvořit tabulku hodnot vycházejících z grafu (viz *Vytváření grafů z tabulek* Na straně 21).

■ Postup odebrání bodů z grafu

1. Dvojitě klikněte na bod, který chcete odebrat.
2. Opakujte krok 1, dokud z grafu neodeberete všechny požadované body.

Vkládání kvadrantových grafů

Můžete vložit kvadrantový graf na stránku. Můžete vybrat výchozí kvadrantový graf nebo můžete vytvořit graf s vlastními osami. Po vložení grafu do něj můžete přidat body.

POZNÁMKA







Po vložení grafu můžete rovněž upravit jeho pozici, velikost a otočení a přizpůsobit jeho název, osy a označení (viz *Manipulace s grafy* Na straně 17 a *Přizpůsobení grafů* Na straně 18).

■ Postup vložení výchozího kvadrantového grafu

Stiskněte **Grafy**  a potom **Kvadrant** .

Zobrazí se kvadrantový graf.

■ Postup vložení vlastního kvadrantového grafu

1. Stiskněte **Grafy**  a potom **Průvodce** .
Zobrazí se dialogové okno *Vložit graf*.
2. Stiskněte **Kvadrant** a potom **Další**.
Zobrazí se pole vlastního nastavení.
3. Pokud chcete změnit přírůstky čísel na některé z os grafu, zadejte jinou hodnotu *přírůstku* nebo hodnotu zvýšte pomocí šipek nahoru a dolů  .
4. Zadejte čísla definující *počáteční* a *koncové* body osy x (vodorovná) a osy y (svislá), nebo tyto hodnoty nastavte pomocí šipek nahoru a dolů  .
5. Chcete-li zobrazit graf bez vodorovných čar, zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Vodorovné čáry**.
6. Chcete-li zobrazit graf bez svislých čar, zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Svislé čáry**.
7. Chcete-li zobrazit graf bez čísel na osách, zrušte výběr zaškrťovacího políčka **Zobrazit čísla**.
8. Stiskněte **Dokončit**.

■ Postup vložení bodů do grafu

1. Dvojitě klikněte na pozici v grafu, kam chcete umístit bod.
2. Opakujte krok 1, dokud do grafu neumístíte všechny požadované body.

POZNÁMKA

Můžete vytvořit tabulku hodnot vycházejících z grafu (viz *Vytváření grafů z tabulek* Na straně 21).

■ Postup odebrání bodů z grafu

1. Dvojitě klikněte na bod, který chcete odebrat.
2. Opakujte krok 1, dokud z grafu neodeberete všechny požadované body.


Vkládání grafů číselné řady

Můžete vložit graf číselné řady na stránku. Můžete vybrat výchozí číselnou řadu nebo můžete vytvořit graf s vlastními osami.

i POZNÁMKA

Po vložení grafu můžete rovněž upravit jeho pozici, velikost a otočení a přizpůsobit jeho název, osy a označení (viz *Manipulace s grafy* Na další straně a *Přizpůsobení grafů* Na straně 18).

■ Postup vložení výchozího grafu číselné řady

Stiskněte **Grafy**  a potom **Číselná řada** .

Zobrazí se graf číselné řady.


■ Postup vložení vlastního grafu číselné řady


1. Stiskněte **Grafy**  a potom **Průvodce** .

Zobrazí se dialogové okno *Vložit graf*.

2. Vyberte **Číselná řada** a stiskněte **Další**.

Zobrazí se pole vlastního nastavení.

3. Pokud chcete změnit přírůstky čísel na ose, zadejte jinou hodnotu *přírůstku* nebo hodnotu zvýšte pomocí šipek nahoru a dolů .

4. Zadejte čísla definující *počáteční a koncové* body osy, nebo tyto hodnoty nastavte pomocí šipek nahoru a dolů .

5. Chcete-li zobrazit graf bez čísel na osách, zrušte výběr zaškrtačovacího políčka **Zobrazení čísel**.

6. Stiskněte **Dokončit**.


Výběr grafů

Předtím, než můžete manipulovat s grafem nebo otevírat možnosti jeho nabídky, musíte jej vybrat.

Jakmile vyberete graf, můžete:

- Přesunout graf.
- Přizpůsobit graf.
- Vytvořit tabulku z grafu.

■ Postup výběru grafu

1. Stiskněte **Vybrat** .
2. Stiskněte mimo, ale blízko, pravého horního rohu grafu a přetáhněte obdélník do protějšího rohu.

Kolem grafu se zobrazí obdélník výběru.

- Bílý kruh v pravém dolním rohu grafu je úchyt změny velikosti.
- Šipka dolů v pravém horním rohu grafu je šipka nabídky.

Manipulace s grafy

Můžete na stránku vložit kartézský graf nebo kvadrantový graf nebo můžete vytvořit graf z rovnice nebo tabulky hodnot. Po vložení grafu můžete graf přesunout nebo zvětšit.




POZNÁMKA

Můžete rovněž přizpůsobit název, osy a označení grafu (viz *Přizpůsobení grafů* Na další straně).

■ Postup přesunu grafu

1. Vyberte graf.
Kolem grafu se zobrazí obdélník výběru.
2. Klikněte na místo uvnitř ohraničení ale mimo graf a potom graf přetáhněte na jiné místo na stránce.


■ Postup změny hodnoty zvětšení grafu

1. Vyberte graf.
Kolem grafu se zobrazí obdélník výběru.
2. Pokud se pod grafem nezobrazí žádné ikony, stiskněte dvě šipky dolů  v pravém dolním rohu grafu.
Pod grafem se zobrazí osm ikon.
3. Stiskem  graf přiblížíte.
NEBO
Stiskem  graf oddálíte.

■ Postup zobrazení jiné části grafu

1. Vyberte graf.


Kolem grafu se zobrazí obdélník výběru.

2. Pokud se pod grafem nezobrazí žádné ikony, stiskněte dvě šipky dolů  v pravém dolním rohu grafu.

Pod grafem se zobrazí osm ikon.

3. Stiskněte ikonu ruky .

4. Posuňte graf.

5. Jakmile software SMART Notebook Math Tools zobrazí část grafu, kterou chcete prohlížet, znovu stisknete ikonu ruky .

Přizpůsobení grafů

Můžete na stránku vložit kartézský graf nebo kvadrantový graf nebo můžete vytvořit graf z rovnice nebo tabulky hodnot. Po vložení grafu můžete přizpůsobit název grafu a upravit počáteční bod, koncový bod, označení a čáry jeho souřadnicové sítě. Můžete rovněž přidat čáru nejlepšího přizpůsobení podle bodů grafu.


POZNÁMKA

Můžete manipulovat s polohou a velikostí grafu (viz *Manipulace s grafy* Na předchozí straně).

■ Postup přizpůsobení grafu pomocí skryté nabídky

1. Vyberte graf.






Kolem grafu se zobrazí obdélník výběru.

2. Pokud se pod grafem nezobrazí žádné ikony, stiskněte dvě šipky dolů  v pravém dolním

KAPITOLA 4

Práce s grafy

3. Pro přizpůsobení grafu použijte tyto ikony:

Tlačítko	Příkaz	Akce
	Zobrazit/Skrýt čáry	Zobrazit vodorovné a svislé čáry grafu
	Ukázat/Skrýt bodová označení	Zobrazit bodová označení
	Zobrazit/Skrýt čáru nejlepšího přizpůsobení	Zobrazit čáry nejlepšího přizpůsobení na základě bodů vložených do grafu
	Zobrazit/Skrýt čísla	Zobrazit čísla na osách
	Zobrazit/Skrýt označení X/Y a názvy	Zobrazit označení na osách a název nad grafem

■ Postup přizpůsobení grafu pomocí karty **Vlastnosti**

1. Vyberte graf.
2. Stiskněte šipku nabídky grafu a vyberte **Vlastnosti**.
3. Pokud chcete přidat označení nad graf, zadejte *Název*.
4. Udělejte následující:
 - Chcete-li zobrazit čísla na osách, vyberte **Zobrazení čísel**; zrušením tohoto výběru je odeberete.
 - Chcete-li zobrazit svislé čáry, vyberte **Svislé čáry**; zrušením tohoto výběru je odeberete.
 - Chcete-li zobrazit vodorovné čáry, vyberte **Vodorovné čáry**; zrušením tohoto výběru je odeberete.
 - Chcete-li zobrazit bodová označení, vyberte **Zobrazit bodová označení**; zrušením tohoto výběru je odeberete.
 - Chcete-li změnit označení na osách, rozteč os nebo přírůstky čísel na osách, zadejte nové hodnoty do polí *Označení*, *Počátek*, *Konec* a *Přírůstek*.

Vytváření grafů z rovnic

Když vložíte nebo napíšete rovnici, můžete vytvořit a zobrazit graf vycházející z této rovnice.

■ Postup vytvoření grafu z rovnice

1. Vyberte rovnici.
2. Stiskněte šipku nabídky rovnice a vyberte **Matematické funkce > Vytvořit graf**.

Zobrazí se graf.

i POZNÁMKA


Po vložení grafu můžete rovněž upravit jeho pozici, velikost a otočení a přizpůsobit jeho název, osy a označení (viz *Manipulace s grafy* Na straně 17 a *Přizpůsobení grafů* Na straně 18).

Pokud aktualizujete údaje v rovnici, software SMART Notebook Math Tools aktualizuje graf.

■ Postup ukončení spojení mezi rovnicí a grafem

1. Vyberte rovnici nebo graf.

Kolem rovnice a grafu se zobrazí modré zvýraznění. V modrém kruhu mezi nimi se zobrazí X.

2. Stiskněte symbol X  ..

Pokud aktualizujete údaje v rovnici a spojení je přerušeno, software SMART Notebook Math Tools neaktualizuje graf.

■ Postup opětovného spojení rovnice a grafu

1. Vyberte rovnici.

Kolem tabulky se zobrazí modré zvýraznění a vedle ní se zobrazí malý modrý čtverec.

2. Vyberte modrý čtverec a přetáhněte jej nad graf.

Vytváření grafů z tabulek

Můžete vytvořit tabulku hodnot a potom vytvořit graf vycházející z těchto hodnot.

■ Postup vytvoření grafu z tabulky

1. Stiskněte **Tabulka grafu** .

Zobrazí se mřížka.

KAPITOLA 4

Práce s grafy

2. Posunem ukazatele v mřížce vyberte počet řádků, které má tabulka mít. Buňky v mřížce odpovídají buňkám tabulky.

Tabulka se zobrazí na stránce.


3. Zadejte hodnoty do buněk tabulky.
4. Stiskněte šipku nabídky tabulky a vyberte **Matematické funkce > Vytvořit graf**.

Pokud aktualizujete údaje v tabulce, software SMART Notebook Math Tools aktualizuje graf a naopak .

■ Postup ukončení spojení mezi grafem a tabulkou

1. Vyberte tabulku nebo graf.

Kolem tabulky a grafu se zobrazí modré zvýraznění. V modrém kruhu mezi nimi se zobrazí X.

2. Stiskněte symbol X  ..

Pokud aktualizujete údaje v tabulce a spojení je přerušeno, software SMART Notebook Math Tools neaktualizuje graf a naopak.

■ Postup opětovného spojení grafu a tabulky

1. Vyberte tabulku.

Kolem tabulky se zobrazí modré zvýraznění a vedle ní se zobrazí malý modrý čtverec.

2. Vyberte modrý čtverec a přetáhněte jej nad graf.

Vytváření grafů z tabulek

Pokud vložíte kartézský nebo kvadrantový graf a potom do něj vložíte body, můžete vytvořit tabulku hodnot vycházející z těchto bodů.

■ Postup vytvoření tabulky z grafu

1. Vyberte graf.
2. Stiskněte šipku nabídky grafu a vyberte **Matematické funkce > Vytvořit tabulku**.

Pokud přidáte nebo odeberete body v grafu, software SMART Notebook Math Tools aktualizuje tabulku, a naopak.


■ Postup ukončení spojení mezi tabulkou a grafem

1. Vyberte tabulku nebo graf.

Kolem tabulky a grafu se zobrazí modré zvýraznění. V modrém kruhu mezi nimi se zobrazí X.

KAPITOLA 4

Práce s grafy

2. Stiskněte symbol X  ..

Pokud aktualizujete údaje v grafu a spojení je přerušené, software SMART Notebook Math Tools neaktualizuje tabulku a naopak.

■ Postup opětovného spojení tabulky a grafu

1. Vyberte tabulku.

Kolem tabulky se zobrazí modré zvýraznění a vedle ní se zobrazí malý modrý čtverec.

2. Vyberte modrý čtverec a přetáhněte jej nad graf.

Přidávání tvarů ke grafům

Můžete přidat obrazec ke grafu a potom zobrazit souřadnice jeho vrcholů.

■ Postup přidání obrazce ke grafu

1. Vytvořte tvaru.
2. Stiskněte obrazec a přetáhněte jej nad graf.

■ Postup zobrazení souřadnic vrcholů obrazce

1. Vyberte obrazec.
2. Stiskněte šipku nabídky obrazce a vyberte **Zobrazit/Skrýt vrcholy**.

POZNÁMKA

Chcete-li skrýt souřadnice, stiskněte šipku nabídky obrazce a znovu vyberte **Zobrazit/Skrýt vrcholy**.

■ Postup zobrazení délek stran

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky tvaru a vyberte **Zobrazit/Skrýt délky stran**.

SMART Notebook Math Tools spočítá délky na základě jednotek grafu.

■ Postup převrácení tvaru

1. Vyberte tvar.
2. Stiskněte šipku nabídky obrazce a vyberte **Převrátit tvar**.
3. Vyberte **Převrátit podle X=0**, **Převrátit podle Y=0**, **Převrátit podle Y=X** nebo **Převrátit podle Y=-X**.

Převrácený tvar se objeví v grafu. Původní tvar zůstane na původním místě.

Kapitola 5

Spuštění emulátorů Texas Instruments

Pokud do počítače nainstalujete software TI-Nspire™, TI-SmartView™ 84 nebo TI-SmartView 73, můžete jej spouštět z panelu matematických nástrojů.

POZNÁMKY

- Emulátor Texas Instruments (TI) není součástí softwaru SMART Notebook Math Tools a tato funkce funguje pouze tehdy, když je v počítači již nainstalován software TI
- Můžete si z internetu stáhnout software, který je popisován jako emulátor TI nebo který obsahuje funkce podobné emulátoru TI. Avšak stiskem tlačítka **Spustit emulátor** spustíte pouze plně licencované verze emulátorů TI.

Postup spuštění emulátoru Texas Instruments

1. Stiskněte **Spustit emulátor** .

Pokud do počítače nainstalujete software TI-Nspire, TI-SmartView 84 nebo TI-SmartView, zobrazí se ikona s názvem softwaru.

2. Stiskněte tuto ikonu.

SMART Technologies

smarttech.com/support

smarttech.com/contactsupport