



SMART Notebook™ 11.1 Math Tools szoftver

Windows® operációs rendszerek

Felhasználói útmutató

Termékregisztráció

Ha regisztráltatja SMART termékét, akkor értesítjük az új funkciókról és a szoftverfrissítésekről.

A smarttech.com/registration webhelyen keresztül regisztráltassa a terméket.

A következő információk álljanak rendelkezésre, ha kapcsolatba kell lépnie a SMART tanácsadó szolgálattal.

Termékkulcs:

Beszerezés dátuma:

Védjeggyel kapcsolatos megjegyzés

A SMART Notebook, smarttech, a SMART logó és valamennyi SMART szlogenünk a SMART Technologies ULC védjegyei vagy bejegyzett védjegyei az Egyesült Államokban és/vagy más országokban. Minden más termék- vagy vállalatnév tulajdonosa védjegye lehet.

Szerzői joggal kapcsolatos megjegyzés

© 2013 SMART Technologies ULC. Minden jog fenntartva. E kiadvány egyetlen része sem reprodukálható, küldhető el, írható át, tárolható visszakeresési rendszerben vagy fordítható le más nyelvre semmilyen formában a SMART Technologies ULC előzetes írásos engedélye nélkül. Ezen útmutatóban található információk előzetes tájékoztatás nélkül változtathatóak, és nem jelentenek kötelezettségvállalást a SMART részéről.

E termék és/vagy a használata egy vagy több egyesült államokbeli szabadalom védelme alatt áll.

www.smarttech.com/patents

03/2013

Tartalom


1. fejezet: A SMART Notebook Math Tools szoftver bemutatása	1
A SMART Notebook Math Tools gombok megjelenítése	1
2. fejezet: Munkavégzés egyenletekkel	3
Egyenletek beszúrása	3
Egyenletek írása	4
Matematikai kifejezések megoldása	7
3. fejezet: Munkavégzés alakzatokkal	9
Szabályos sokszögek beszúrása	9
Szabálytalan sokszögek beszúrása	9
Belső szögek megjelenítése	10
Oldalak hosszának megjelenítése és szerkesztése	11
Alakzat csúcspontjainak megjelenítése és szerkesztése	11
Alakzatok felosztása	12
4. fejezet: Munkavégzés diagramokkal	13
Descartes-féle koordinátarendszerek beszúrása	13
Negyedkör diagramok beszúrása	15
Számegyenes diagramok beszúrása	16
Diagramok kijelölése	17
Műveletek diagramokkal	17
Diagramok testreszabása	18
Diagramok készítése egyenletekből	20
Diagramok készítése táblázatokból	21
Diagramok készítése táblázatokból	22
Alakzatok hozzáadása diagramokhoz	22
A. függelék: SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválása	25
Egy termékkulcs beszerzése	25
SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválása egy termékkulcs segítségével	25


1. fejezet

A SMART Notebook Math Tools szoftver bemutatása





Ha a SMART Notebook™ Math Tools szoftvert telepít a számítógépére, akkor a matematikai funkciókkal egészül ki, mint egyenletszerkesztés, matematikai elemek kézírás felismerése, további alakzatok eszközei, diagram készítés.

A SMART Notebook Math Tools gombok megjelenítése



A SMART Notebook Math Tools gombok megjelenítéséhez, kattintson a **Matematikai gombok megjelenítése**  gombra.

Miután elkészült, a SMART Notebook Math Tools gombok elrejtéséhez, kattintson ismét a **Matematikai gombok megjelenítése**  gombra.

A következő táblázat tartalmazza a SMART Notebook Math Tools gombok funkcióinak leírását.

Gomb	Parancs	Művelet
	Diagramok	Egy Descartes-féle koordináta-rendszer, negyedkör diagram vagy számegyenes diagram beszúrása.
	Szabálytalan sokszögek	Szabálytalan sokszögek beszúrása.
	Diagram táblázatok	Diagram táblázatok beszúrása.
	Egyenletek	Egyenletek beszúrása.

A fenti gombokon kívül két másik gomb is használható a SMART Notebook Math Tools szoftverrel:

Gomb	Parancs	Művelet
	Szabályos sokszögek	Szabályos sokszögek beszúrása.
	Mérőeszközök	Vonalzó, szögmérő vagy körző használata.

2. fejezet

Munkavégzés egyenletekkel

Egyenletek beszúrása	3
Egyenletek írása	4
Egyenletírási tanácsok	5
Trigonometrikus egyenlet írási tanácsok	5
Logaritmikus egyenlet írási tanácsok	6
Többsoros egyenlet megoldási tanácsok	6
Felismert matematikai szimbólumok	6
Számok	6
Műveleti jelek	6
Latin betűk	6
Görög betűk	6
Egyéb matematikai szimbólumok	6
Felismert matematikai függvények	7
Logaritmikus függvények	7
Trigonometrikus függvények	7
Matematikai kifejezések megoldása	7

A SMART Notebook Math Tools szoftver segítségével egyenleteket beszúrását vagy beírását végezheti a .notebook fájl oldalakon.

Bármikor megoldhatja a beszúrt vagy beírt matematikai kifejezéseket.

Egyenletek beszúrása

Az *Egyenlet* szerkesztő segítségével egyenleteket szúrhat be az oldalra.

Egyenletek beszúrása

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg az **Egyenletek** Σ gombot.
3. Nyomja meg az oldalt ott, ahová az egyenletet szánja.

Megjelenik az *Egyenlet* szerkesztő és egy szövegmező.

2. FEJEZET

Munkavégzés egyenletekkel

- Írja be a számokat, amiket az egyenlethez kíván hozzáadni. Nyomja meg az *Egyenlet* szerkesztőben azon matematikai műveleteknek a gombjait, amelyeket hozzá akar adni az egyenlethez.
- Az egyenlet létrehozása után nyomja meg a táblát a szöveges objektumon kívül.



MEGJEGYZÉS

Ha matematikai kifejezést ír be, akkor megoldhatja a kifejezést (lásd a *Matematikai kifejezések megoldása* 7. oldal című rész). Az egyenleten alapuló diagramot is készíthet (lásd a *Diagramok készítése egyenletekből* 20. oldal című rész).

Egyenletek írása

Az oldalra egyenleteket írhat a tolltartó tollaival (az interaktív táblákon) vagy egy zsinórral rögzített tollal és a tolleszköz-gombokkal (az interaktív érintésérzékeny kijelzőkön).



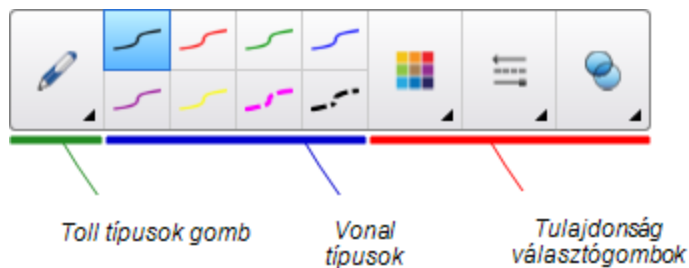
MEGJEGYZÉS

Az *Egyenlet* szerkesztő használatával be is szűrhet egyenleteket (lásd az *Egyenletek beszűrése* 3. oldal című rész).



Egyenletek írása

- Nyomja meg a **Tollak**  gombot.

Megjelennek a Toll eszköz gombok.



- Nyomja meg a **Toll típusok** gombot, majd jelölje ki a **Toll** menüpontot.
- Válassza ki a vonal vastagságát.
- Írja az egyenletet az interaktív képernyőre az alábbi ötletek felhasználásával.
- Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Kézírásos matematikai jelek felismerése** menüpontot.

Az egyenlet körül egy kék keret jelenik meg. Egy zöld kör  és egy piros kör  jelenik meg az egyenlet alatt.

2. FEJEZET


Munkavégzés egyenletekkel

6. Ha a megjelenő egyenlet megfelelő, nyomja meg a zöld kört .



MEGJEGYZÉSEK

- A SMART Notebook Math Tools szoftver sok karaktert felismer, köztük a számokat, műveleti jeleket, római számokat, görög betűket és egyéb matematikai szimbólumokat (lásd a *Felismert matematikai szimbólumok* 6. oldal című rész).
- A SMART Notebook Math Tools szoftver sok matematikai függvényt is felismer (lásd a *Felismert matematikai függvények* 7. oldal című rész).
- Ha matematikai kifejezést ír be, akkor megoldhatja a kifejezést (lásd a *Matematikai kifejezések megoldása* 7. oldal című rész). Az egyenleten alapuló diagramot is készíthet (lásd a *Diagramok készítése egyenletekből* 20. oldal című rész).

Ha az egyenlet megjelenése helytelen, nyomja meg a piros kört , törölje le az egyenletet, és írja le újra. Ne próbálja meg felülírni az eredeti egyenletet.

Egyenletírási tanácsok

A következőket vegye figyelembe egyenletek írásakor:

- Mindegyik jelet olvashatóan, átfedés nélkül írja le.
- Hagyjon helyet a karakterek, jelek, formulák és az egyenletek között.
- A szorzás jele a csillag jel legyen, íme a példa, \times $*$.
- Ha az egyenlet több sort, például törtet tartalmaz, hagyjon helyet a sorok között. Egy egysoros egyenletet azért ne írjon be több sorban.
- A kitevőket igazítsa az őket megelőző karakter vagy jel jobb felső részéhez. A kitevő és a karakter között ne legyen átfedés.
- Az egyenleteket folyamatosan balról jobbra, és fentről lefelé írja.
- A tizedespontot koppintással helyezheti el. Ne rajzoljon egy kis golyót vagy egy jelet.
- Ne használjon j karaktert, mint változó, kivéve, amikor trigonometrikus vagy egy összetett egyenletet ír le. Ne használjon i vagy o karaktereket változóként, kivéve, amikor trigonometrikus egyenletet ír le.
- Ne használjon e karaktert változóként, kivéve, amikor exponenciális egyenletet ír le.
- Az exponenseket tegye zárójelbe.

Trigonometrikus egyenlet írási tanácsok

A következőket vegye figyelembe trigonometrikus egyenletek írásakor:

- A változókat tegye zárójelbe, például: $\sin(x)$.
- A többszörös trigonometrikus egyenleteket válassza el egymástól egy szorzásjellel, például, $\sin(A)\cos(A)$.

2. FEJEZET

Munkavégzés egyenletekkel

Logaritmikus egyenlet írási tanácsok

A következőket vegye figyelembe exponenciális kifejezések, logaritmusok és mértani sorozatok írásakor:

- A SMART Notebook Math Tools szoftver $\log_{10} N$ formában azonosítja a $\log(N)$ kifejezést.
- A SMART Notebook Math Tools szoftver a $\log m$ vagy $\log M$ (természetes alapú \log) formában azonosítja a $\log M$ kifejezést.
- A SMART Notebook Math Tools szoftver csupán a $\log_2 M$ és $\log_{10} M$ kifejezést támogatja.
- A természetes alapú logaritmust (\ln) \log -ként írja le.
- A $\log 2$ formában írja be a \log_2 kifejezést. A $\log 10$ formában írja be a \log_{10} kifejezést. A SMART Notebook Math Tools szoftver nem támogatja az alsó indexeket.

Többsoros egyenlet megoldási tanácsok

A SMART Notebook Math Tools meg tud oldani néhány többsoros egyenletet, ha az összes egyenletet kijelöli, nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Kézírtas matematikai jelek felismerése** menüpontot.

Felismert matematikai szimbólumok

A SMART Notebook Math Tools szoftver felismeri a matematikai szimbólumokat és függvényeket az egyenleten belül, és átalakítja őket géppel írott szöveggé. A SMART Notebook Math szoftver sok szimbólumot felismer, köztük a számokat, műveleti jeleket, latin betűket, görög betűket és egyéb matematikai szimbólumokat.

Számok

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

Műveleti jelek

+ - * / — √ > < ≥ ≤ ≠ ∑ ∏ lim
→

Latin betűk

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

Görög betűk

α β γ δ ε μ ν λ η ρ σ π τ

Egyéb matematikai szimbólumok

() z² e (0..1) x(t) ∫ ∞

2. FEJEZET

Munkavégzés egyenletekkel

Felismert matematikai függvények

A SMART Notebook Math Tools szoftver felismeri a matematikai szimbólumokat és függvényeket az egyenleten belül, és átalakítja őket géppel írott szöveggé. A SMART Notebook Math Tools szoftver a következő kategóriák matematikai függvényeket ismeri fel:

- Logaritmikus függvények
- Trigonometrikus függvények

Logaritmikus függvények

Funkció	Leírás
$\log(a)$	természetes logaritmus
$\log_{10}(a)$	10-es alapú logaritmus
$\log_2(a)$	2-es alapú logaritmus

Trigonometrikus függvények

Funkció	Leírás
$\arccos(a)$	inverz cos függvény
$\arcsin(a)$	inverz sin függvény
$\arctan(a)$	inverz tan függvény
$\cos(a)$	cos függvény
$\cosh(a)$	hiperbolikus cos függvény
$\cot(a)$	cot függvény
$\coth(a)$	hiperbolikus cot függvény
$\csc(a)$	koszekáns függvény
$\sec(a)$	szekáns függvény
$\sin(a)$	sin függvény
$\operatorname{sinc}(a)$	sinc függvény
$\sinh(a)$	sinh függvény
$\tan(a)$	tan függvény
$\tanh(a)$	tanh függvény

Matematikai kifejezések megoldása

Ha beszúr vagy ír egy matematikai kifejezést az oldalra, ezt a kifejezést megoldhatja, és megjelenítheti a teljes egyenletet az elérhető menü opcióinak használatával.

2. FEJEZET

Munkavégzés egyenletekkel



MEGJEGYZÉSEK

- Diagramokat is készíthet egyenletekből (lásd a *Diagramok készítése egyenletekből* 20. oldal című rész).
- A SMART Notebook Math Tools szoftver meg tud oldani néhány egyenletet számszerűsítve, de nem a jelekkel, és néhányat meg tud oldani jelekkel, de nem számszerűsítve. Ha egy megoldás típusa nem érhető el, azt nem lehet kiválasztani a menüben.
- $y = f(x)$ formában írja be az egyenletet.

Egy kifejezés numerikus megoldáshoz

1. Jelölje ki az egyenletet.
2. Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a** menüpontot.

Kifejezés megoldása jelekkel

1. Jelölje ki az egyenletet.
2. Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Matematikai műveletek > Jelekkel végzett egyszerűsítés** menüpontot.

Egy egyenlet nulla értékének megkereséséhez

1. Jelölje ki az egyenletet.
2. Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Matematikai műveletek > Nullák keresése** című rész.

Egyenlet minimum és maximum értékeinek megkereséséhez

1. Jelölje ki az egyenletet.
2. Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Matematikai műveletek > Nullák keresése** című rész.

3. fejezet

Munkavégzés alakzatokkal

Szabályos sokszögek beszúrása	9
Szabálytalan sokszögek beszúrása	9
Belső szögek megjelenítése	10
Oldalak hosszának megjelenítése és szerkesztése	11
Alakzat csúcspontjainak megjelenítése és szerkesztése	11
Alakzatok felosztása	12


A SMART Notebook Math Tools szoftver segítségével szabályos és szabálytalan sokszögeket hozhat létre, majd szerkesztheti ezen alakzatok belső szögeit, oldalhosszait és csúcspontjait.

Kört, négyzetet vagy téglalapot egyenlő részekre oszthat fel.

Szabályos sokszögek beszúrása

A Szabályos alakzatok eszközzel 3 – 15 oldalú szabályos sokszögeket szűrhet be.

Szabályos sokszögek beszúrásához

1. Nyomja meg a **Szabályos sokszögek**  gombot.
Megjelennek a Szabályos sokszög eszközgombok.
2. Jelöljön ki egy sokszöget. Az oldalak számát jelenti a sokszögben szereplő szám.

ÖTLET

További sokszögek megjelenítéséhez kattintson a lefelé nyílra ▼.

3. Az alakzat elkészítéséhez nyomja meg a táblát azon a helyen, ahová az alakzatot szánja, majd rajzolja meg az alakzatot a kívánt méretűre.


Szabálytalan sokszögek beszúrása

Amellett, hogy a SMART Notebook szoftver Alakzat eszközével alakzatokat készíthet, szabálytalan sokszögeket is beszűrhet a Szabálytalan sokszögek eszközzel.

3. FEJEZET

Munkavégzés alakzatokkal

Szabálytalan sokszögek beszúrásához

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Szabálytalan sokszögek**  gombot.
3. Nyomja meg a képernyőt ott, ahol az első csúcspontot el szeretné helyezni.
Az első csúcspontot egy kis piros kör jelzi.
4. Nyomja meg az oldalt ott, ahová a következő csúcspontot szánja.
A két csúcspont között megjelenik egy vonal.
5. További csúcspontok hozzáadásához ismétlje meg a 4. lépést.
6. A csúcspontok hozzáadásának és az alakzat befejezéséhez nyomja meg az első csúcspont piros körét.

MEGJEGYZÉS

Egy szabálytalan sokszög létrehozása után megjelenítheti a belső szögeket és az oldalhosszakat (lásd a *Belső szögek megjelenítése* 10. oldal és a *Oldalak hosszának megjelenítése és szerkesztése* 11. oldal című rész).

Belső szögek megjelenítése

Megjelenítheti egy alakzat belső szögeit.

MEGJEGYZÉSEK

- Ha a hosszúságok megjelenítése után szerkeszti az alakzat csúcspontjait (lásd az *Alakzat csúcspontjainak megjelenítése és szerkesztése* 11. oldal című rész), a SMART Notebook Math Tools szoftver frissíti a címkéket, és megjeleníti az új oldalhosszakat.
- Megjelenítheti az oldalak hosszát is (lásd a *Oldalak hosszának megjelenítése és szerkesztése* 11. oldal című rész).

A belső szögek megjelenítéséhez

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki a **Csúcspontok megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

MEGJEGYZÉS

A belső szögek elrejtéséhez nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki ismét a **Belső szögek megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

Oldalak hosszának megjelenítése és szerkesztése

Megjelenítheti egy alakzat oldalainak hosszát. Ha szerkeszti a megjelenített hosszúságot, a SMART Notebook Math Tools újraszámolja, és megjeleníti a a többi oldal hosszát.



MEGJEGYZÉSEK

- Ha a hosszúságok megjelenítése után szerkeszti az alakzat csúcspontjait (lásd az *Alakzat csúcspontjainak megjelenítése és szerkesztése* 11. oldal című részt), a SMART Notebook Math Tools szoftver frissíti a címkéket, és megjeleníti az új oldalhosszakat.
- A belső szöveget is megjeleníti (lásd a *Belső szögek megjelenítése* 10. oldal című részt).

Az oldalak hosszúságának megjelenítéséhez

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki az **Oldalhosszak megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

A SMART Notebook Math Tools szoftver kiszámolja a hosszúságokat a vonalzó alapértelmezett mértékegységét alapul véve.



MEGJEGYZÉS

A koordináták elrejtéséhez nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki ismét az **Oldalhosszak megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

Az oldalak hosszúságának szerkesztéséhez

1. Ha eddig még nem tette meg, jelenítse meg az oldalhosszakat.
2. Nyomja meg kétszer a módosítani kívánt oldalhosszat.
3. Írja be az új hosszúságot.
4. Az oldal más részén nyomja meg.

A SMART Notebook Math Tools szoftver kiszámolja, és megjeleníti a másik két oldal hosszúságát.

Alakzat csúcspontjainak megjelenítése és szerkesztése

Szerkesztheti az alakzat csúcspontjainak helyzetét. Ha megjeleníti az alakzat belső szögeit vagy az oldalak hosszát, a SMART Notebook Math Tools frissíti a címkéket, és automatikusan megjeleníti az új belső szöveget és oldalhosszakat.

3. FEJEZET

Munkavégzés alakzatokkal

Alakzat csúcspontjainak megjelenítése

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki a **Csúcspontok megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

Egy piros kör jelzi az alakzat minden egyes csúcspontját.

Alakzat csúcspontjainak szerkesztéséhez

1. Ha eddig még nem tette meg, jelenítse meg az alakzat csúcspontjait.
2. A piros körrel húzza arrébb az adott csúcspontot.
3. Miután befejezte az alakzat csúcspontjainak szerkesztését, után nyomja meg bárhol az oldalt.

Alakzat csúcspontjainak elrejtéséhez

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki a **Csúcspontok megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

Alakzatok felosztása

Kört, négyzetet vagy téglalapot egyenlő részekre oszthat fel. Ezeket a felosztott részeket különálló objektumként szerkesztheti és módosíthatja.



MEGJEGYZÉS

Más alakzatokat nem lehet ilyen módon felosztani.

Egy alakzat felosztásához

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyílát, majd jelölje ki az **Alakzat osztása** menüpontot.

Megjelenik az *Alakzat osztása* párbeszédablak.

3. Jelölje ki, hogy hány részre kívánja felosztani az alakzatot az *Alakzat osztása a következőbe* legördülő listából.

4. Nyomja meg az **OK** gombot.

Az alakzat több részre osztódik.

4. fejezet

Munkavégzés diagramokkal

Descartes-féle koordináta-rendszerek beszúrása	13
Negyedkör diagramok beszúrása	15
Számegyenes diagramok beszúrása	16
Diagramok kijelölése	17
Műveletek diagramokkal	17
Diagramok testreszabása	18
Diagramok készítése egyenletekből	20
Diagramok készítése táblázatokból	21
Diagramok készítése táblázatokból	22
Alakzatok hozzáadása diagramokhoz	22

A SMART Notebook Math Tools szoftver segítségével Descartes-féle koordináta-rendszert, negyedkör és számegyenes diagramokat hozhat létre, továbbá diagramokat készíthet egyenletekből és táblázatokból illetve táblázatokat diagramokból.



Descartes-féle koordináta-rendszerek beszúrása

Az oldalra Descartes-féle koordináta-rendszert szűrhet be. Használhatja az alapértelmezett Descartes-féle koordináta-rendszert, vagy létrehozhat egyet az Ön által megadott tengelyekkel is. A koordináta-rendszer beszúrása után pontokat adhat hozzá.

MEGJEGYZÉS

A diagram beillesztése után módosíthatja annak helyzetét, méretét és elforgatását, valamint testreszabhatja a címét, tengelyeit és címkéit. (lásd a *Műveletek diagramokkal* 17. oldal és a *Diagramok testreszabása* 18. oldal című részt).



Az alapértelmezett Descartes-féle koordináta-rendszer beszúrása

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagramok** , majd a **Descartes-féle**  gombot.
Megjelenik egy Descartes-féle koordináta-rendszer.

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

Egy testreszabott Descartes-féle koordinátarendszer beszúrásához

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagramok** , majd a **Varázsló**  gombot.
Megjelenik a *Fájl beszúrása* párbeszédpanel.
3. Nyomja meg a **Descartes-féle**, majd a **Tovább** gombot.
4. A következőképp végezze a diagram testreszabását:
 - A diagram tengelye mentén lévő számok lépésközeinek változtatásához a *Lépésköz* mezőbe írja be az értéket.
 - Az X (vízszintes) és az Y (függőleges) tengelyek kezdő- és végpontjai értékeinek a módosításához a *Kezdő* és *Vég* mezőkbe írja be az értékeket.
 - Ha a diagramot a vízszintes vonalak nélkül akarja megjeleníteni, törölje a jelölést a **Vízszintes vonalak** jelölőnégyzetből.
 - Ha a diagramot a függőleges vonalak nélkül akarja megjeleníteni, törölje a jelölést a **Függőleges vonalak** jelölőnégyzetből.
 - A tengely számainak törléséhez törölje a **Számok megjelenítése** jelölőnégyzet jelölését.
5. Nyomja meg a **Befejezés** gombot.

Pontoknak diagramba való beszúrásához

1. Kattintson duplán arra a helyre, ahol egy pontot szeretne elhelyezni.
2. Az egyes lépést ismétlje meg addig, amíg az összes pontot el nem helyezte a diagramon.



MEGJEGYZÉS

A diagram értékeit alapul véve táblázatot készíthet (lásd a *Diagramok készítése táblázatokból* 22. oldal című rész).

Pontok eltávolítása a diagramból

1. Nyomja meg kétszer a pontot, ami el szeretne távolítani.
2. Az egyes lépést ismétlje meg addig, amíg az összes pontot el nem távolította a diagramból.

Negyedkör diagramok beszúrása



Az oldalra negyedkör diagramot szúrhat be. Használhatja az alapértelmezett negyedkör diagramot, vagy létrehozhat egyet az Ön által megadott tengelyekkel is. Miután beszúrta a diagramot, pontokat adhat hozzá.





MEGJEGYZÉS

A diagram beillesztése után módosíthatja annak helyzetét, méretét és elforgatását, valamint testreszabhatja a címét, tengelyeit és címkéit. (lásd a *Műveletek diagramokkal* 17. oldal és a *Diagramok testreszabása* 18. oldal című rész).

Az alapértelmezett negyedkör diagram beszúrásához

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagramok** , majd a **Negyedkör**  gombot.
Megjelenik egy negyedkör diagram.

Egy testreszabott negyedkör diagram beszúrásához

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagramok** , majd a **Varázsló**  gombot.
Megjelenik a *Diagram beszúrása* párbeszédpanel.
3. Jelölje ki a **Negyedkör** menüpontot, majd nyomja meg a **Tovább** gombot.
4. A következőképp végezze a diagram testreszabását:
 - A diagram tengelye mentén lévő számok lépésközeinek változtatásához a *Lépésköz* mezőbe írja be az értéket.
 - Az X (vízszintes) és az Y (függőleges) tengelyek kezdő- és végpontjai értékeinek a módosításához a *Kezdő* és *Vég* mezőkbe írja be az értékeket.
 - Ha a diagramot a vízszintes vonalak nélkül akarja megjeleníteni, törölje a jelölést a **Vízszintes vonalak** jelölőnégyzetből.
 - Ha a diagramot a függőleges vonalak nélkül akarja megjeleníteni, törölje a jelölést a **Függőleges vonalak** jelölőnégyzetből..
 - A tengely számainak törléséhez törölje a **Számok megjelenítése** jelölőnégyzet jelölését.
5. Nyomja meg a **Befejezés** gombot.

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

Pontoknak diagramba való beszúrásához

1. Kattintson duplán arra a helyre, ahol egy pontot szeretne elhelyezni.
2. Az egyes lépést ismétlje meg addig, amíg az összes pontot el nem helyezte a diagramon.



MEGJEGYZÉS

A diagram értékeit alapul véve táblázatot készíthet (lásd a *Diagramok készítése táblázatokból* 22. oldal című rész).

Pontok eltávolítása a diagramból

1. Nyomja meg kétszer a pontot, ami el szeretne távolítani.
2. Az egyes lépést ismétlje meg addig, amíg az összes pontot el nem távolította a diagramból.

Számegyenes diagramok beszúrása



Az oldalra számegyenes diagramot szűrhet be. Használhatja az alapértelmezett számegyenes diagramot, vagy létrehozhat egyet az Ön által megadott tengelyekkel is.





MEGJEGYZÉS

A diagram beillesztése után módosíthatja annak helyzetét, méretét és elforgatását, valamint testreszabhatja a címét, tengelyeit és címkéit. (lásd a *Műveletek diagramokkal* 17. oldal és a *Diagramok testreszabása* 18. oldal című rész).

Az alapértelmezett számegyenes diagram beszúrása

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagramok**  majd a **Számegyenes**  gombot.
Megjelenik egy számegyenes diagram.

Az alapértelmezett számegyenes diagram beszúrásához

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math Tools szoftver gombjait (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagramok**  majd a **Varázsló**  gombot.
Megjelenik a *Diagram beszúrása* párbeszédpanel.
3. Jelölje ki a **Számegyenes** menüpontot, majd nyomja meg a **Tovább** gombot.

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

4. A következőképp végezze a diagram testreszabását:
 - A diagram tengelye mentén lévő számok lépésközeinek változtatásához a *Lépésköz* mezőbe írja be az értéket.
 - A tengely kezdő- és végpontjai értékeinek a módosításához a *Kezdő* és *Vég* mezőkbe írja be az értékeket.
 - A tengely számainak törléséhez törölje a **Számok megjelenítése** jelölőnégyzet jelölését.
5. Nyomja meg a **Befejezés** gombot.


Diagramok kijelölése

Mielőtt bármilyen műveletet végezne egy diagrammal, vagy hozzáférne a menüjéhez, ki kell jelölnie azt.

A diagram kijelölése után lehetősége van az alábbiakra:

- Diagram mozgatása.
- Diagram testreszabása.
- Táblázatok létrehozása a diagramból.

A diagram kijelöléséhez

1. Nyomja meg a **Kiválasztás**  gombot.
2. Nyomja meg a képernyőt a diagram mellett, közel a jobb felső sarokhoz, majd húzza a téglalapot a szemben lévő sarokba.

A diagram körül megjelenik egy kiválasztó négyszög.

- A diagram jobb alsó sarkában lévő fehér kör egy átméretező fogantyú.
- A diagram jobb felső sarkában lévő lefelé mutató nyíl, a menü nyíl.

Műveletek diagramokkal

Az oldalra beszúrhat egy Descartes-féle diagramot vagy egy negyedkör diagramot, és létrehozhat diagramot egyenletből vagy egy értéktáblázatból. A diagram beszúrása után mozgathatja a diagramot vagy módosíthatja a nagyítását.



MEGJEGYZÉS

Testreszabhatja a diagram címét, tengelyeit és címkéit (lásd a *Diagramok testreszabása* 18. oldal című részt).


4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

Egy diagram mozgatásához

1. Jelölje ki a diagramot (lásd a 17. oldal című rész).
2. Nyomja meg a képernyőt a diagram és a kiválasztó körvonal közötti területen, majd húzza a képernyőn máshová.

Egy diagram nagyításának a módosításához

1. Jelölje ki a diagramot (lásd a 17. oldal című rész).
2. Ha a diagram alatt nem jelennek meg ikonok, nyomja meg a két lefelé mutató nyilat  a diagram jobb alsó sarkában.




A diagram alatt megjelenik nyolc ikon.

3. Nagyításhoz a  gombot nyomja meg.

VAGY

Kicsinyítéshez a  gombot nyomja meg.

A diagram egy másik részének megjelenítéséhez

1. Jelölje ki a diagramot (lásd a 17. oldal című rész).
2. Ha a diagram alatt nem jelennek meg ikonok, nyomja meg a két lefelé mutató nyilat  a diagram jobb alsó sarkában.
A diagram alatt megjelenik nyolc ikon.
3. Nyomja meg a kezét ábrázoló ikont .
4. Húzza a diagramot.
5. Amikor a SMART Notebook Math Tools szoftver megjeleníti a diagram megtekinteni kívánt részét, akkor nyomja meg ismét a kezét ábrázoló ikont .

Diagramok testreszabása

Az oldalra beszúrhat egy Descartes-féle diagramot vagy egy negyedkör diagramot, és létrehozhat diagramot egyenletből vagy egy értéktáblázatból. Miután beszúrta a diagramot, testreszabhatja annak címét, és szerkesztheti tengelyeinek kezdő- és végpontjait, címkéit és rácsvonalait. Hozzáadhatja a legjobban odaillő vonalat is a diagram pontjait alapul véve.




MEGJEGYZÉS






You can also manipulate a graph's position and size (see *Műveletek diagramokkal* 17. oldal).

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

A diagram rejtett menü használatával történő testreszabásához

1. Jelölje ki a diagramot (lásd a 17. oldal című rész).
2. Ha a diagram alatt nem jelennek meg ikonok, nyomja meg a két lefelé mutató nyilat  a diagram jobb alsó sarkében.
3. A következő ikonokat használja a diagram testreszabására:

Gomb	Parancs	Művelet
	Vonalak megjelenítése/elrejtése	A diagram vízszintes és függőleges vonalainak a megjelenítése
	Címkék megjelenítése/elrejtése	Pont címkék megjelenítése
	Legjobban illeszkedő vonal megjelenítése/elrejtése	Legjobban illeszkedő vonal megjelenítése a diagramhoz adott pontok alapján
	Számok megjelenítése/elrejtése	Tengelyeken lévő számok megjelenítése
	X/Y címkék és címek megjelenítése/elrejtése	Tengelyek lévő címkék és a diagram feletti cím megjelenítése

A diagram Tulajdonság lap használatával történő testreszabásához

1. Jelölje ki a diagramot (lásd a 17. oldal című rész).
2. Nyomja meg az objektum menü nyílát, majd jelölje ki a **Tulajdonságok** menüpontot.
3. A következőket tegye:
 - Ha címkét akar tenni a diagram fölé, akkor írja a *Cím* mezőbe.
 - Ha a tengelyeken számokat akar megjeleníteni, akkor jelölje be a **Számok megjelenítése** jelölőnégyzetet vagy törölje a jelölőnégyzet jelölését, ha el akarja azokat távolítani.
 - Függőleges vonalak megjelenítéséhez jelölje be a **Függőleges vonalak** jelölőnégyzetet, vagy törölje a jelölőnégyzet jelölését, ha el akarja azokat távolítani.
 - Vízszintes vonalak megjelenítéséhez jelölje be a **Vízszintes vonalak** jelölőnégyzetet, vagy törölje a jelölőnégyzet jelölését, ha el akarja azokat távolítani.
 - Pont címkék megjelenítéséhez jelölje be a **Pont címkék megjelenítése** jelölőnégyzetet, vagy törölje a jelölőnégyzet jelölését, ha el akarja azokat távolítani.
 - Ha módosítani akarja a tengelyek címkéit, a tengelyek hosszát vagy a lépésközöket, írjon be új értékeket a *Címke*, *Indítás*, *Befejezés* és *Lépés* mezőbe.

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

Diagramok készítése egyenletekből

Ha beszúr vagy ír egy egyenletet, készíthet és megjeleníthet egy diagramot az egyenletre alapozva.

Diagram készítése egyenletből

1. Jelölje ki az egyenletet.
2. Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Matematikai műveletek > Diagram készítése** menüpontot.

Megjelenik a diagram.



MEGJEGYZÉS

A diagram beillesztése után módosíthatja annak helyzetét, méretét és elforgatását, valamint testreszabhatja a címét, tengelyeit és címkéit. (lásd a *Műveletek diagramokkal* 17. oldal és a *Diagramok testreszabása* 18. oldal című részt).

Ha frissíti az egyenlet adatait, a SMART Notebook Math Tools szoftver frissíti a diagramot is.

A kapcsolat megszakítása az egyenlet és a diagram között

1. Jelölje ki az egyenletet vagy a diagramot.

Az egyenlet és a diagram körül is megjelenik egy kék keret. Közöttük látható lesz egy kék körben lévő X.

2. Nyomja meg az X-jelet .

Ha frissíti az egyenlet adatait és a kapcsolatot megszakította, a SMART Notebook Math Tools szoftver nem frissíti a diagramot.

Táblázat és diagram ismételt összekapcsolásához

1. Jelölje ki az egyenletet.

A táblázat körül megjelenik egy kék keret, mellette pedig egy kis kék négyzet lesz látható.

2. Fogja meg a kék négyzetet, és húzza a diagram fölé.


4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal


Diagramok készítése táblázatokból

Táblázatot készíthet, majd a táblázat értékeit alapul véve diagramot hozhat létre.

Diagram táblázatból történő készítéséhez

1. Jelenítse meg a SMART Notebook Math eszközök gombokat (lásd 1. oldal című rész).
2. Nyomja meg a **Diagram táblák**  gombot.
Megjelenik egy rácsozat.
3. Jelölje ki a sorok számát, melyeket használni akar a táblázatból. A rácsozat cellái megfelelnek a táblázat celláinak.
A táblázat megjelenik az oldalon.
4. Írjon be értékeket a táblázat celláiba.
5. Nyomja meg az egyenlet menü nyílát, majd jelölje ki a **Matematikai műveletek > Diagram készítése** menüpontot.
Ha frissíti a táblázat adatait, a SMART Notebook Math Tools szoftver frissíti a diagramot is, és viszont.

A táblázat és a diagram között kapcsolat megszakításához

1. Jelölje ki a táblázatot vagy a diagramot.
A táblázat és a diagram körül is megjelenik egy kék keret. Közöttük látható lesz egy kék körben lévő X.
2. Nyomja meg az X-jelet .
Ha frissíti a táblázat adatait és a kapcsolatot megszakította, a SMART Notebook Math Tools szoftver nem frissíti a diagramot, és viszont.

Táblázat és diagram ismételt összekapcsolásához

1. Jelölje ki a táblázatot.
A táblázat körül megjelenik egy kék keret, mellette pedig egy kis kék négyzet lesz látható.
2. Fogja meg a kék négyzetet, és húzza a diagram fölé.

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

Diagramok készítése táblázatokból

Ha Descartes-féle koordinátarendszert vagy negyedkör diagramot szűr be, majd pontokat ad hozzájuk, a pontok értékét alapul véve táblázatot készíthet.

Táblázat diagramból történő készítéséhez

1. Jelölje ki a diagramot.
2. Nyomja meg a táblázat menü nyílát, majd jelölje ki a **Matematikai műveletek > táblázat készítése** menüpontot.

Ha a diagramhoz pontokat ad hozzá, vagy onnan pontokat vesz el, a SMART Notebook Math Tools szoftver frissíti a táblázatot, és viszont.

A táblázat és a diagram közötti kapcsolat megszakításához

1. Jelölje ki a táblázatot vagy a diagramot.

A táblázat és a diagram körül is megjelenik egy kék keret. Közöttük látható lesz egy kék körben lévő X.

2. Nyomja meg az X-jelet .

Ha frissíti a diagram adatait és a kapcsolatot megszakította, a SMART Notebook Math Tools szoftver nem frissíti a táblázatot, és viszont.

Táblázat és diagram ismételt összekapcsolása

1. Jelölje ki a táblázatot.

A táblázat körül megjelenik egy kék keret, mellette pedig egy kis kék négyzet lesz látható.

2. Fogja meg a kék négyzetet, és húzza a diagram fölé.

Alakzatok hozzáadása diagramokhoz

Alakzatot adhat hozzá egy diagramhoz, majd megjelenítheti a csúcspontok koordinátáit.

Alakzat hozzáadása a diagramhoz

1. Hozzon létre egy alakzatot.
2. Fogja meg az alakzatot, és húzza a diagram fölé.

4. FEJEZET

Munkavégzés diagramokkal

Alakzat csúcspont-koordinátáinak megjelenítéséhez

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyilát, majd jelölje ki a **Csúcspontok megjelenítése/elrejtése** menüpontot.



MEGJEGYZÉS

A koordináták elrejtéséhez nyomja meg az alakzat menü nyilát, majd jelölje ki ismét a **Csúcspontok megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

Az oldalak hosszúságának megjelenítése

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyilát, majd válassza az **Oldalhosszak megjelenítése/elrejtése** menüpontot.

A SMART Notebook Math Tools szoftver kiszámolja a hosszúságokat a diagram mértékegységét alapul véve.

Alakzat tükrözése

1. Jelölje ki az alakzatot.
2. Nyomja meg az alakzat menü nyilát, majd jelölje ki az **Alakzat tükrözése** menüpontot.
3. Jelölje ki a **Tükrözés X=0 pontra**, **Tükrözés Y=0 pontra**, **Tükrözés Y=X egyenesre** vagy a **Tükrözés Y=-X egyenesre** menüpontot.

A diagramon megjelenik az alakzat tükörképe. Az eredeti alakzat nem mozdul el.

A. függelék

SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválása

Egy termékkulcsra van szüksége a SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválásához. E termékkulcs eltér a SMART Notebook oktatói szoftver aktiválására használttól.

Egy termékkulcs beszerzése

A SMART hivatalos viszonteladójától szerezze be a termékkulcsot (smarttech.com/wheretobuy).

ÖTLET

Egy termékkulcs megvásárlása után, későbbi utánanézés céljából jegyezze fel a kezelési útmutató borítójának belső oldalára.

SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválása egy termékkulcs segítségével

Egy termékkulcs beszerzése után aktiválhatja a SMART Notebook Math Tools szoftvert.

A SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválásához

1. Windows XP és Windows 7 operációs rendszer esetén, jelölje ki a **Start > Minden program > SMART Technologies > SMART eszközök > SMART termékkülsítés** menüpontot.

VAGY

Windows 8 operációs rendszer esetén ugorjon az *Alkalmazások* képernyőre, majd görgessen a **SMART termékkülsítés** menüpontra és nyomja meg azt.


Megjelenik a *SMART termékkülsítés* ablak.

A. FÜGGELÉK

SMART Notebook Math Tools szoftver aktiválása

2. Nyomja meg az aktiválandó szoftver **Aktiválás** vagy **Kezelés** gombját.

Megjelenik a *SMART szoftver aktiválása* ablak.

 MEGJEGYZÉS	
Az <i>Állapot</i> oszlop értéke jelzi az egyes termékek állapotát:	
Érték	Leírás
<i>Telepítve</i>	Telepítve van a szoftver.
<i>Aktiválva</i>	Egy örökös vagy karbantartási licenccel történt a szoftver telepítése és aktiválása.
<i>Leírás</i>	Egy előfizetéses licenccel történt a szoftver telepítése és aktiválása. A zárójelben lévő szám az előfizetési időszakból hátra lévő napok számát jelzi.
<i>Lejár</i>	Telepítve van a szoftver, de nincs aktiválva. A zárójelben lévő szám a próbaidőszakból hátra lévő napok számát jelzi.
<i>Lejárt</i>	Telepítve van a szoftver, de nincs aktiválva. Letelt a próbaidőszak. A szoftvert nem tudja addig használni, amíg nem aktiválja.
<i>Ismeretlen</i>	Ismeretlen a szoftver állapota.

3. Nyomja meg a **Hozzáadás** gombot.
4. Kövesse a képernyőn megjelenő útmutatásokat a SMART Notebook Math Tools szoftverek termékkulccsal történő aktiválásához.

SMART Technologies

smarttech.com/support

smarttech.com/contactsupport