

TI-Nspire™ App för iPad® handbok

Viktigt information

Texas Instruments lämnar inga garantier, vare sig uttryckliga eller underförstådda, inklusive men inte begränsade till underförstådda garantier i fråga om säljbarhet eller lämplighet för ett speciellt syfte, rörande program eller bokmaterial och gör endast sådant material tillgängligt på en "i befintligt skick"-grund. Under inga omständigheter kommer Texas Instruments att vara skyldigt för speciella, omgivande, oavsiktliga eller följdaktiga skador i samband med eller uppkomna genom köpet eller användandet av dessa material och det enda och exklusiva åtagande som tillfaller Texas Instruments, oavsett formen av åtgärd, skall inte överstiga summan som anges i programmets licens. Texas Instruments är inte heller skadeståndsskyldigt för några krav som uppstått genom användning av denna produkt av annan användare.

© 2025 Texas Instruments Incorporated

QR Code® är ett registrerat varumärke av DENSO WAVE INCORPORATED.

De faktiska produkterna kan variera något från de visade bilderna.

Innehåll

Komma igång med TI-Nspire™-appen för iPad®	1
Vad du behöver veta	1
Använda hemskärmen i TI-Nspire™	1
Ta fram inställningar	2
Hantera dokument	3
Använda iPad-tangentbordet i TI-Nspire™	4
Använda anpassat TI-tangentbord för dialog	5
Återställa TI-Nspire™-innehåll	5
Arbeta med dokument	7
Utforska verktygsfältet i TI-Nspire™	7
Utforska sidsorteraren i TI-Nspire	8
Använda TI-Nspire™ Sidsorterare	8
Utforska dokumentets arbetsyta	11
Öppna ett nytt dokument	13
Spara ändringar i dokument	13
Lägga till sidor i dokument	13
Lägga till problem i ett dokument	13
Ta bort sidor från dokument	14
Kopiera och klistra in sidor i dokument	14
Ändra dokumentinställningar	15
Dela dokument	16
Ta emot dokument	17
Arbeta med bilder i dokument	18
Vad du behöver veta	18
Ta bilder	18
Lägga till befintliga bilder i dokument	18
Kopiera och klistra in bilder i applikationen Anteckningar	19
Ändra storlek på bilder	19
Ta bort bilder	19
Fånga skärmbilder	20
Applikationen Räkare	21
Vad du behöver veta	21
Lägga till en sida för applikationen Räkare	22
Mata in enkla matematiska uttryck	23
Infoga symboler, funktioner, kommandon och mallar	24
Använda guider	25
Använda en uttrycksmall	27
Använda Enhetskonverteringsassistenten	27
Omvandlingskategorier	30
Översikt över variabler	31
Definiera variabler	31

Namnge variabler och funktioner	32
Skapa variabler i Räkna	33
Skapa variabler i Grafer	34
Skapa en variabel från ett geometrivärde	34
Skapa variabler i Listor & kalkylblad	35
Ställa in variabelvärden med ett skjutreglage	37
Länka en cell eller kolumn i Listor & Kalkylblad till en variabel	39
Låsa och låsa upp variabler	41
Applikationen Grafer	44
Vad du behöver veta	44
Lägg till en sida för grafer	46
Plotta funktioner	47
Upptäck grafer med banplottar	49
Plotta linjära ekvationer och ekvationer för kägelsnitt	49
Plotta relationer	50
Plotta ekvationer i parameterform	52
Plotta ekvationer i polär form	53
Använda textverktyget för att plotta ekvationer	53
Plotta ett spridningsdiagram	54
Plotta talföljder	55
Plotta lösningar till differentialekvationer	57
Visa tabeller i applikationen Grafer	59
Tillgång till grafhistoriken	60
Anpassa arbetsytan Grafer	60
Spåra grafer eller plottningar	63
Introduktion till geometriska objekt	64
Att skapa geometriska objekt	66
Att mäta och transformera geometriska objekt	67
Att utforska med konstruktionsverktyg	68
Märka (identifiera) koordinaterna för en punkt	70
Begränsningsarea (area mellan kurvor)	71
Visa ekvationen för ett geometriskt objekt	73
Använda verktyget Calculate (Beräkna)	74
Skapa former med gester (MathDraw)	74
Klisterverktyg i Geometri och Grafer	77
3D-plottning	79
Välja 3D-grafvyn	79
Plotta 3D-funktioner	80
Plotta 3D-ekvationer i parameterform	81
Zooma och rotera 3D-vyn	82
Redigera en 3D-graf	83
Ändra utseendet hos en 3D-graf	83
Visa och dölja 3D-grafer	84
Anpassa 3D-visningsmiljön	84

Applikationen Geometri	86
Vad du behöver veta	86
Lägga till en geometrisida	87
Introduktion till geometriska objekt	88
Att skapa geometriska objekt	90
Att mäta och transformera geometriska objekt	91
Att utforska med konstruktionsverktyg	92
Använda verktyget Calculate (Beräkna)	94
Skapa former med gester (MathDraw)	95
Klisterverktyg i Geometri och Grafer	97
Applikationen Listor & kalkylblad	100
Vad du behöver veta	100
Lägga till en sida för Listor & Kalkylblad	101
Arbeta med data	101
Plotta data i kalkylblad	103
Statistiska beräkningar och resultat	104
Fördelningar	105
Arbeta med tabeller	111
Manuell Datainfångning	112
Applikationen Data & Statistik	115
Vad du behöver veta	115
Lägga till en sida för Data & Statistik	116
Arbeta med plottningar	117
Arbeta med diagram	119
Färglägga plottningar och diagram	120
Applikationen Anteckningar	121
Vad du behöver veta	121
Infoga kommentarer, figurer och beräkningar	123
Arbeta med rutor för matematiska uttryck	125
Infoga kemiska reaktionsformler	126
Använda Matematikoperationer	127
Grafitning från Anteckningar och Räknare	129
Använda en visad QR Code®	131
Översikt över frågedokument	134
Vad du behöver veta	134
Besvara frågor	135
Visa ditt arbete, kontrollera svar och rensa svaren	139
Skicka svar	140
Widgetar	141
Skapa en widget	141
Lägga till en widget i ett dokument	141
Spara en widget	141

Biblioteksöversikt	142
Vad du behöver veta	142
Skapa biblioteksdokument	143
Lägga till objekt i ett biblioteksdokument	143
Privata och publika biblioteksobjekt	144
Tillgång till biblioteksobjekt	145
Uppdatera bibliotek	146
Översikt av Programeditorn	148
Vad du behöver veta	148
Tillgång till Programeditorn	149
Definiera ett nytt program eller en ny funktion	149
Infoga rader i en funktion eller ett program	150
Kontrollera syntax	151
Lagra en Funktion eller ett Program	151
Köra program och utvärdera funktioner	152
Öppna funktioner eller program för redigering	153
Importera program	154
Använda testläge	156
Förbereda iPad för testläge	156
Gå in i testläge genom att välja begränsningar	156
Gå in i testläge med en testkod	158
Granska restriktioner för läget Tryck-för-test	161
Arbeta med dokument i Testläget	162
Avslutar testläge	163
Information om Begränsningar för testläge	164
Allmän information	168
Index	169

Komma igång med TI-Nspire™-appen för iPad®

TI-Nspire™-appen för iPad® gör att du kan använda TI-Nspire™ Student Software eller TI-Nspire™ CAS Student Software på en iPad®.

Vad du kan göra

Du kan använda apparna TI-Nspire™ för iPad® och TI-Nspire™ CAS för iPad® för att:

- Utföra beräkningar
- Arbeta med variabler
- Importera bilder (foton)
- Besvara frågor
- Arbeta med olika verktyg för grafer och i geometri
- Skapa listor och kalkylblad
- Analysera data

Vad du behöver veta

Första gången du startar

När du öppnar TI-Nspire™ för iPad första gången efter installationen, uppmanas du att tillåta åtkomst av dina foton för att spara skärmbilder och infoga foton.

Om du endast väljer **Välj foton** kan endast de foton du väljer i ditt fotobibliotek infogas i ett dokument. Rekommendationen är att välja **Tillåt åtkomst av alla foton** om du har många foton på din iPad.

Använda onlinehjälp

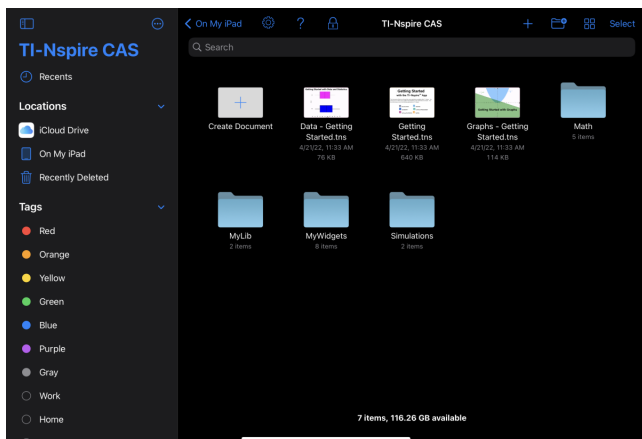
En hjälptjänst ingår i TI-Nspire™ för iPad och öppnas i webbläsaren Safari.

- ▶ För att öppna hjälptjänsten i appen trycker du på **Hjälp ?**, och därefter **Online-hjälp**.

Använda hemskärmen i TI-Nspire™

När appen har installerats skapas en TI-Nspire™- eller TI-Nspire™ CAS-mapp i **På min iPad**. Den innehåller fyra förinstallerade mappar (Math, MyLib, MyWidgets och Simulations) och tre snabbguider: Snabbguide om TI-Nspire™-appen, snabbguide om Data och statistik och snabbguide om Grafer.

Startskärmen har många av de funktioner som finns i appen iPad Files, t.ex. Tidigare, Platser, Taggar och Hantera filer och mappar. Rekommenderade platser för lagring av .tns-filer är På min iPad och iCloud Drive.



Obs: TI-Nspire™-appen för iPad stöder endast dokument av typen .tns.

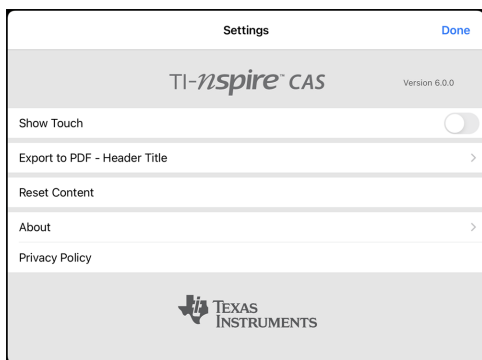
Tryck på < **Hem** för att återgå till startskärmen på TI-Nspire™.

iPadOS®-inställningar

För att du ska få bästa möjliga upplevelse när du använder TI-Nspire™-appen för iPad® rekommenderar vi starkt att du väljer läget **Helskärmsappar** i inställningarna för iPadOS® multitasking och gester. Andra lägen kan orsaka oväntat beteende, särskilt när appfönstret ändras till något mindre än helskärm.

Ta fram inställningar

1. Tryck på **Inställningar**  på startskärmen i TI-Nspire™.



2. Tryck på inställningsnamnen för:
 - **Visa Tryck.** Välj att visa eller dölja tryck på skärmen.
 - **Exportera till PDF – Rubrik.** Ändra standardrubrik för exporterade PDF-filer.

- **Återställ innehåll** Tar bort alla användarskapade TI-Nspire™-dokument och mappar, rensar klippbordet och återställer de fabriksförladdade dokumenten. **Varning! Denna åtgärd kan inte ångras.** För mer information, se Återställa TI-Nspire™-innehåll.
 - **Om.** Läs information om appen och kontrollera versionsnummer av appen.
 - **Sekretesspolicy.** Öppna Texas Instruments sekretesspolicy online.
3. Tryck på **Klar** för att återgå till startskärmen i TI-Nspire™.

Hantera dokument

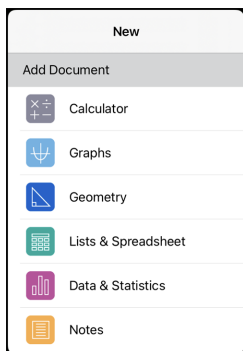
Öppna ett dokument

- Tryck på dokumentikonen.

Dokumentet öppnas på första sidan.

Lägga till nya dokument

1. Tryck på **Ny** + i verktygsfältet eller på symbolen **Skapa dokument** om den visas (mappvy).



2. Tryck på ett applikationsnamn.

Ett nytt dokument öppnas med den valda applikation som förstasida. Det nya dokumentet tilldelas ett standardnamn.

Döpa om dokument

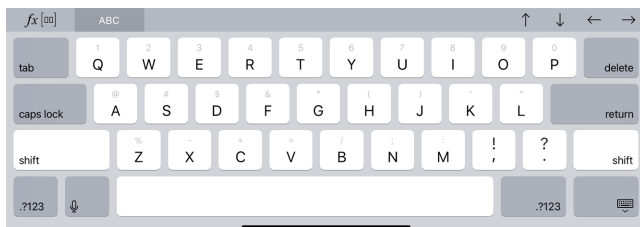
1. Tryck på standardnamnet under dokumentet för att visa tangentbordet.
2. Ange ett nytt namn och tryck sedan på **Klar**.

Det nya namnet visas och tangentbordet stängs.

Använda iPad-tangentbordet i TI-Nspire™

TI-Nspire™-appen för iPad har två tangentbord: det inbyggda iPad-tangentbordet och TI-Nspire™-tangentbordet.

- ▶ Tecken och siffror skrivs i arbetsfältet för att det vanliga iPad-tangentbordet ska visas. Detta tangentbord är förvalt alfanumeriskt tangentbord.



Obs: Det här tangentbordet ändras när du väljer språkalternativ.

- ▶ Tryck på $f(x)$ för att mata in vanliga TI-Nspire-funktioner med TI-Nspire™-tangentbordet.



Åtkomst till alternerande funktioner

På TI-Nspire-tangentbordet finns många tangenter med alternativa funktioner vilka visas av symboler på tangenterna. Knappar med alternerande funktioner visas med en färgad rand längst upp.



Exempel på alternerande funktioner.

En rand visar att en alternerande funktion finns tillgänglig.

- ▶ För att komma åt en alternerande funktion trycker du och håller in knappen, för att sedan dra fingret till den önskade funktionen.



Använda anpassat TI-tangentbord för dialog

Varje dialog i applikationen har ett anpassat tangentbord.

Exempel:

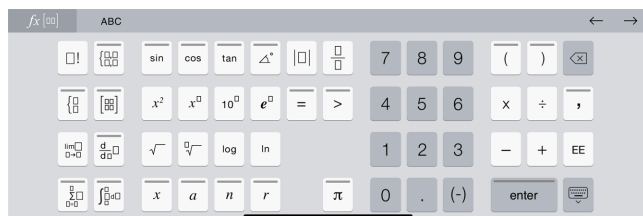
Gå till **Grafer > Verktyg > Fönster/zoom > Fönsterinställningar**.

Dialogen **Fönsterinställningar** visas.

Cancel	Window Settings	OK
XMin:	<input type="text" value="-10"/>	
XMax:	<input type="text" value="10"/>	
XScale:	<input type="text" value="Auto"/>	>
YMin:	<input type="text" value="-6.8027888446215"/>	
YMax:	<input type="text" value="6.8027888446215"/>	
YScale:	<input type="text" value="Auto"/>	>

Tryck på ett fält.

Det anpassade tangentbordet för dialogen visas.



Obs: Följande tangenter finns inte tillgängliga.

- Kemiruta
- Matematikruta
- Variabeltangenter
- Pil upp
- Pil ned

Återställa TI-Nspire™-innehåll

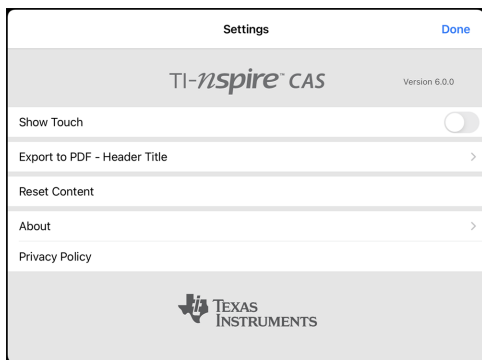
WARNING: Denna åtgärd kan inte ångras.

Instruktionen Återställa innehåll gör följande:

- Raderar permanent allt innehåll som skapats av användaren från app-mappen på platsen På min iPad.
- Återställer de fabriksförladdade dokumenten och MyLib-mappen.
- Rensar klippbordet för att förhindra inklistring av icke-godkänd information.

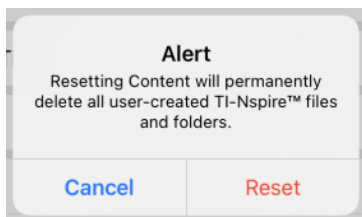
För att återställa innehåll:

1. Tryck på **Inställningar**  på startskärmen i TI-Nspire™.



2. Tryck på **Återställ innehåll**.

Ett varningsmeddelande visas.



3. För att fortsätta med återställningen trycker du på **Återställ**.

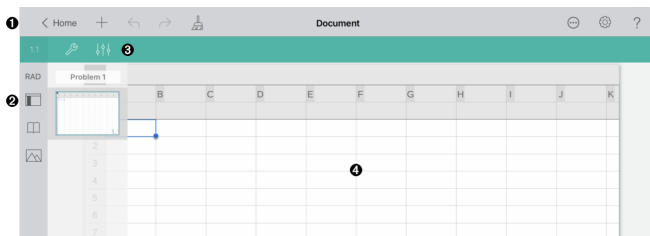
När återställningen är färdig visas startskärmen i TI-Nspire™ igen.

Arbeta med dokument

Allt arbete som har skapats med applikationer i TI-Nspire™ lagras i ett TI-Nspire™-dokument (.tns-fil) som du kan dela med andra.

Ett TI-Nspire™-dokument består ett eller flera problem och varje problem består av en eller flera sidor. En enda sida visas på arbetsytan. Allt arbete sker i applikationerna inom sidorna.

När du lägger till ett nytt dokument är den valda applikationen förstasida i dokumentet.






- 1 Verktøysfältet i TI-Nspire™.
- 2 Sidsorterare.
- 3 Dokumentets verktøysfält.
- 4 Dokumentets arbetsyta. Det här exemplet visar arbetsytan för Listor & kalkylblad.

Utforska verktøysfältet i TI-Nspire™

Verktøysfältet i TI-Nspire™ innehåller verktyg som kan användas i öppna dokument.






	Hem. Gå tillbaka till startskärmen i TI-Nspire™.
	Lägg till. Lägg till en ny sida eller ett nytt problem i ett dokument.
	Ångra. Ångra den föregående åtgärden.
	Upprepa. Upprepa den senaste åtgärden.
	Rensa dokumentets innehåll. Rensar alla problem och appar från dokument.
Dokument	Dokumentnamn. Det aktiva dokumentets namn.

	Mer. Exporterar alla visningsbara problem och sidor i det aktiva dokumentet till en PDF-fil med alternativet Exportera till PDF (se Dela dokument för mer information)
	Inställningar. Tillämpa dokumentinställningar för det aktiva dokumentet eller för alla dokument.
	Hjälp. Använda onlinehjälp eller PDF-handboken.

Utforska sidsorteraren i TI-Nspire

Sidsorteraren i TI-Nspire innehåller verktyg som kan användas i öppna dokument.


RAD	Vinkelläge. Visar en förkortning av vinkelläget (grader, radianer eller nygrader) som används.
	Sidsort. Dölj eller visa sidsorteraren.
	Programverktyg. Tillgång till verktyg för den aktiva applikationen (symboler, katalog osv.).
	Infoga foto. Skicka den aktuella sidan till iPad:s fotoapp, ta ett foto, lägg till ett befintligt foto i ett dokument, skanna en QR-kod. Obs: Du kan infoga foton i applikationerna Grafer, Geometri, Data och statistik och Anteckningar. Skanning av QR-kod är endast tillgängligt i applikationen Anteckningar.

Använda TI-Nspire™ Sidsorterare

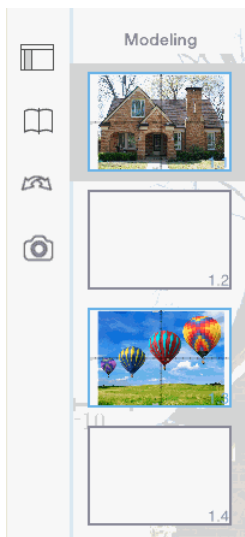
TI-Nspire™ Sidsorterare innehåller verktyg som finns tillgängliga i öppna dokument.


Dölj eller visa sidor

Gör följande för att visa eller dölja sidor i ett öppet dokument:

1. Tryck på ikonen  för sidsorteraren för att visa sidor.

Obs: Alla sidor i dokumentet kommer att öppnas från höger.



2. Tryck på ikonen  för sidsorteraren eller varsohelst på skärmen för att gömma sidorna.

Flytta en sida

1. Tryck på och håll ner en sida för att flytta den till en ny position.

Sidalternativ

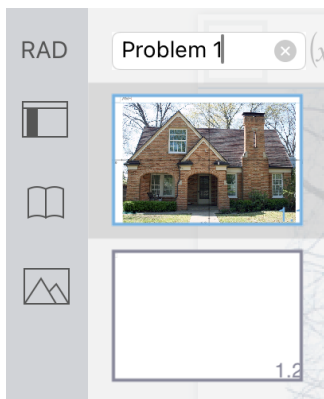
1. Dubbelklicka på en sida för att se de tillgängliga alternativen.
 - Klipp ut
 - Kopiera
 - Ta bort

Dölj eller visa problem

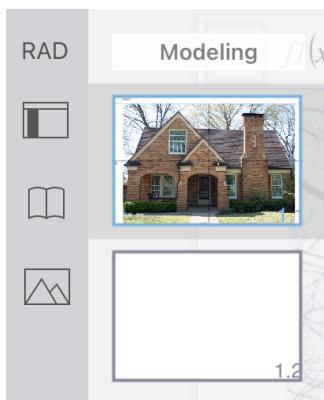
1. Tryck på problemets namn en gång för att visa alla sidor.
2. Tryck på problemets namn en gång för att dölja alla sidor.


Byt namn på ett problem

1. Tryck på problemets namn två gånger.



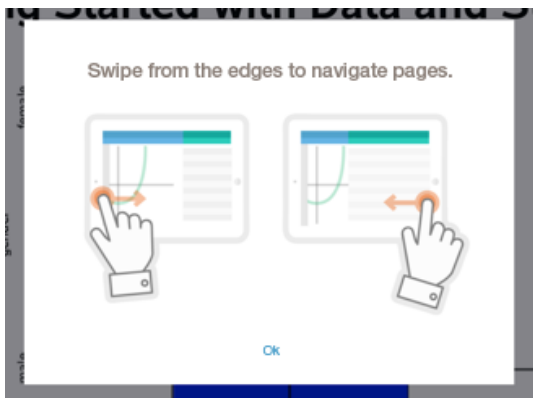
2. Tangentbordet visas.
3. Ange det nya problemets namn.



4. Tryck på knappen  för nedstängning för att dölja (eller stänga) tangentbordet.

Byt sida

För att byta till föregående sida, eller byta till nästa sida, drar du från kanten av en sida.

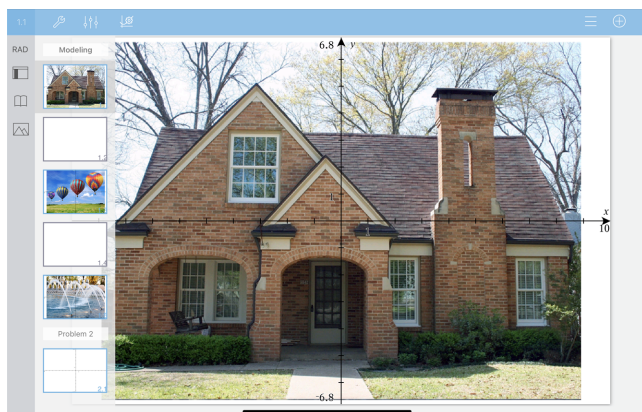


Obs: Dialogrutan "Dra från kanterna för att navigera sidor." kommer att visas efter en ny installation eller efter en app-uppdatering.



Utforska dokumentets arbetsytan

Dokumentets arbetsytan består av applikationens verktygsfält, det öppna dokumentet och sidsorteraren.

Från öppna dokument på arbetsytan kan du lägga till, ta bort och arrangera om sidor i dokumenten samt byta namn på problem.



	<p>Sidsorterare. Visar miniatyrbilder av alla sidor i alla problem i det aktuella dokumentet. Dra upp och ner för att se sidor som inte syns på skärmen.</p>																								
	<p>Applikation. Färgen på dokumentets verktygsfält visar vilken applikation som är aktiv på arbetsytan.</p> <table border="1" data-bbox="315 548 725 854"> <tr> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>Handenhet</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>Grafer</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>Geometri</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>Listor & Kalkylblad</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>Data & Statistik</td> </tr> <tr> <td>1.1</td> <td></td> <td></td> <td>Anteckningar</td> </tr> </table>	1.1			Handenhet	1.1			Grafer	1.1			Geometri	1.1			Listor & Kalkylblad	1.1			Data & Statistik	1.1			Anteckningar
1.1			Handenhet																						
1.1			Grafer																						
1.1			Geometri																						
1.1			Listor & Kalkylblad																						
1.1			Data & Statistik																						
1.1			Anteckningar																						
1.2	<p>Problem/Sidnummer. Visar problemnumret följt av sidnumret.</p>																								
	<p>Verktyg. Öppnar verktygsmenyn för den aktiva applikationen.</p>  <p>Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer i TI-Nspire™.</p> <p>Varning! Tools Search kan användas för sökning av menyalternativ, men inte av kommandon.</p>																								
	<p>Granskare. Tryck för att ändra egenskaperna för ett valt objekt.</p>																								
	<p>Inställningar. Tryck för att ändra inställningarna för Grafer & Geometri.</p>																								

	Historik. Visar historiken för de definierade funktionerna i applikationen Grafer.
	Visa/Dölj. Visar eller döljer tangentbordet i applikationen Grafer.

Öppna ett nytt dokument

1. Tryck på **Ny** på hemskärmen i TI-Nspire™.

Menyn för nytt dokument öppnas.

2. Tryck på namnet för en applikation.

Ett nytt dokument öppnas med den valda applikation som förstasida. Det nya dokumentet tilldelas ett förvalt namn.

Spara ändringar i dokument


Om man trycker på < **Hem** från ett aktivt dokument sparar TI-Nspire™-appen automatiskt dokumentet även om inga ändringar har gjorts.

WARNING: Om växling sker till startskärmen kan inga ändringar ångras i ett dokument.

Obs: Efter tillägg av ett nytt dokument utan att byta namn på det före tillägg av sidor, sparas det med standardnamnet ("Dokument"). Valfritt namn kan sedan väljas på dokumentet från startskärmen.

Lägga till sidor i dokument

1. Tryck på sidan i sidsorteraren i problemet där du vill lägga till en sida.

2. Tryck på **Ny sida** .

Menyn Ny sida öppnas.

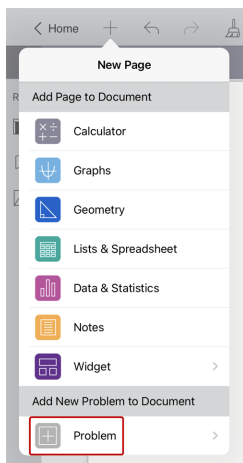
3. Tryck på den applikationstyp du vill lägga till i dokumentet.

En nya sida läggs till i dokumentet under aktuell sida.

Obs: För att flytta en sida trycker du och håller in sidan för att sedan dra den till en annan position.

Lägga till problem i ett dokument

1. Tryck på **Ny sida** i ett aktivt dokument .




2. Tryck på **Problem**.
3. Tryck på den problemtyp som du vill lägga till i dokumentet.

Ett nytt problem läggs till under det aktuella problemet i sidsorteraren.

Obs: För att byta namn på problemet: Dubbeltryck på problemlnamnet, ange ett nytt namn och tryck sedan på **retur**.


Ta bort sidor från dokument

1. Klicka på  för att öppna sidsorteraren.
2. Dubbeltryck på sidan som ska raderas för att öppna snabbmenyn.
3. Tryck på **Ta bort**.

Kopiera och klistra in sidor i dokument

Du kan klippa ut, kopiera och klistra in sidor från dokument till andra platser i det aktiva dokumentet eller till ett annat dokument.

Kopiera eller klippa ut sidor

1. Klicka på  för att öppna sidsorteraren.
2. Dubbeltryck på sidan som ska klippas ut eller kopieras för att öppna snabbmenyn.
3. Tryck på **Urklipp** eller **Kopiera**.

Klistra in sidor till en annan plats


1. Dubbeltryck på den sida i sidsorteraren där du vill klistra in för att öppna snabbmenyn.
2. Tryck på **Klistra in**.

Sidan klistras in under den valda sidan i problemet.

Ändra dokumentinställningar

Dokumentinställningarna avgör hur tal, siffror, matriser och listor visas i TI-Nspire™-dokument. Du kan när som helst ändra standardinställningarna och ange inställningar för ett visst dokument.

Utför följande steg för att anpassa de inställningar som tillämpas i ditt dokument.

1. Skapa ett nytt dokument eller öppna ett befintligt dokument.
2. Tryck på **Inställningar** .

När du öppnar Dokumentinställningar för första gången visas de förvalda inställningarna.

3. Tryck på menynamnet för att öppna menyn och se tillgängliga värden för varje inställning.

Fält	Värde
Visa siffror	<ul style="list-style-type: none">• Flyttal• Flyttal1 - Flyttal12• Fast0 - Fast12
Angle (Vinkel)	<ul style="list-style-type: none">• Radianer• Grader• Gradian (Nygrader)
Exponentiellt format	<ul style="list-style-type: none">• Normal• Scientific (Grundpotensform)• Engineering
Reellt eller Komplex format	<ul style="list-style-type: none">• Real (Reell)• Rektangulär• Polär
Beräkningsläge	<ul style="list-style-type: none">• Automatisk• Exact (Exakt)• Approximate (Ungefärlig) <p>Obs: Läget Auto visar svar som inte är heltal som bråk, utom när en decimal används i problemet. Läget Exakt (CAS) visar svar som inte är heltal som bråk eller i symbolisk form, utom när decimaltal används i problemet.</p>
CAS-läge	<ul style="list-style-type: none">• På• Exakt aritmetik• Av


Fält	Värde
	Obs: Detta alternativ är endast tillgängligt med CAS-programvara.
Vektorformat	<ul style="list-style-type: none"> • Rektangulär • Cylindrisk • Sfärisk
Base (Bas)	<ul style="list-style-type: none"> • Decimal • Hexadecimal • Binary (Binär)
Unit System (CAS) (Enhetssystem (CAS))	<ul style="list-style-type: none"> • SI • Eng/USA <p>Obs: Detta alternativ är endast tillgängligt på CAS-enheter och CAS-programvara.</p>

4. Välj de önskade inställningarna.
5. Välj ett av följande alternativ:
 - För att tillämpa de anpassade inställningarna på ALLA dokument, tryck på **Använd som förval**.
 - För att endast tillämpa inställningarna i det öppna dokumentet, tryck på **Klar**.
 - Klicka på **Återställ** för att återställa standardinställningarna.

Dela dokument

Dela ett dokument från startskärmen

Så delas ett dokument från startskärmen:


1. Tryck på dokumentet och håll ned tills snabbmenyn visas.
2. Tryck på **Dela** .
3. Tryck på symbolen för den app eller plats där .tns-filen ska delas.

Exportera ett dokument som PDF

Så här exporteras ett dokument som en PDF-fil inifrån dokumentet:

1. Tryck på **Mer** .
2. Tryck på **Exportera till PDF**.


Appen öppnar en skärm som visar PDF-filen.

3. Tryck på **Dela** .
4. Tryck på symbolen för den app eller plats där pdf-filen ska delas.

Ta emot dokument

Om du har ställt in ett e-postkonto på din iPad® kan du ta emot dokument som läraren skickar, arbeta på dokumenten och skicka tillbaka dem till läraren.

För att ta emot ett dokument via e-post:

1. Tryck på ikonen för det bifogade dokumentet i e-postmeddelandet.
2. Tryck på **Spara till filer** .
3. Välj önskad plats på din iPad för att spara dokumentet (På min iPad, iCloud Drive osv.).
4. Tryck på **Spara**.

Arbeta med bilder i dokument

Bilder kan användas i TI-Nspire™-appen för iPad® som referens, för bedömning och i undervisningssyfte.

Vad du kan göra


Du kan lägga till bilder i följande applikationer i TI-Nspire™:

- Grafer
- Geometri
- Data & Statistik
- Anteckningar

Vad du behöver veta

- I applikationerna Grafer, Geometri, och Data & Statistik kan bilder infogas som bakgrund bakom axlarna och andra objekt. I applikation Anteckningar infogas bilden vid markörens plats tillsammans med texten (i förgrunden).
- Du kan ta en bild och lägga till den i ditt dokument eller använda en bild som du redan har i dina fotoalbum. Programvaran TI-Nspire™ skapar automatiskt ett fotoalbum med namnet **TI-Nspire™ Foton HD** och lagrar det bland fotoalbumen på din iPad. Du kan även använda andra fotoalbum som du skapar på din iPad®.

Ta bilder

1. Öppna dokumentet och gå till den sida där du vill lägga till en bild.
2. Tryck på **Infoga foto** .
3. Tryck på **Ta bild**.
4. Rikta iPad®-sökaren mot objektet som du vill fotografera.

När du tar bilden visas en förhandsvisning,


- Tryck på **Ta en ny** för att kasta bort bilden och ta en ny.
- För att infoga ett foto i dokumentet, tryck på **Använd foto**.

Fotot infogas i det aktiva dokumentet och läggs till albumet **TI-Nspire™ Foton HD**.

Lägga till befintliga bilder i dokument

1. Öppna dokumentet och gå till den sida där du vill lägga till en bild.

Om du arbetar på en anteckningssida infogas fotot där markören finns.

2. Tryck på **Infoga foto** .
3. Tryck på **Lägg till bild**.
4. Tryck på det album där bilden finns.
5. Tryck på ikonen för den bild du vill infoga.


Bilden infogas i det aktiva dokumentet.

Mer information

Hur foton infogas beror på din valda åtkomstnivå i iPad-inställningarna:

- **Valda foton** - Ger åtkomst till bilder som tidigare valts (se avsnitt nedan).
- **Alla foton** - Ger åtkomst till alla foton på din iPad.
- **Ingen** - Alternativet **Lägg till foto** kommer inte att vara tillgängligt.

Markerade foton

- Om du trycker på ett foto som inte har valts tidigare visas ett meddelande med alternativen **Välj fler foton** och **Behåll nuvarande val**. Detta meddelande visas endast vid det första försöket att lägga till ett foto när funktionen har valts i iPad-inställningar.
- Du kan se vilka foton som redan har valts med **Välj fler foton** i exemplet ovan, eller genom att gå till **TI-Nspire™ CAS > Foton > Valda foton** i iPad-inställningarna. Dessa foton markeras med en blå bockmarkering .


Kopiera och klistra in bilder i applikationen Anteckningar

Du kan kopiera och klistra in bilder i applikationen Anteckningar.

- ▶ För att kopiera ett foto, tryck på fotot för att markera det, tryck igen för att öppna snabbmenyn och välj sedan **Kopiera**.
- ▶ För att klistra in en bild, dubbeltryck i det område i dokumentet där du vill infoga fotot och välj sedan **Klistra in**.


Ändra storlek på bilder

Du kan ändra storlek på bilderna i alla applikationer som använder bilder.

1. Välj en bild.
 - I applikationerna Grafer, Geometri och Data & statistik trycker du på verktygsikonen  och går till **Åtgärder > Välj bild**.
 - I applikationen Anteckningar trycker du på bilden för att välja den.
2. Dra i ett av bildens hörn för att ändra storleken.


Ta bort bilder

Ta bort bilder från det öppna dokumentet.

1. Välj en bild.
 - I applikationerna Grafer, Geometri och Data & statistik trycker du på **Verktyg**  och går till **Åtgärder > Välj bild**.
 - I applikationen Anteckningar trycker du på bilden för att välja den.
2. Tryck på bilden för att öppna kontextmenyn.
3. Tryck på **Ta bort**.

Fånga skärmbilder

Du kan dumpa en sida istället för hela App-skärmen.

1. Tryck på **Infoga foto** .
2. Tryck på **Skicka sida till Foton**.


Skärmen blir vit i en sekund.

Bilden sparas i biblioteket i Foton.

Applikationen Räkna

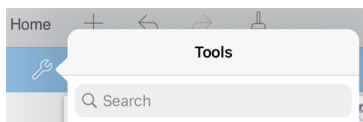
Applikationen Räkna gör att du kan mata in och utvärdera matematiska uttryck. Du kan definiera variabler, funktioner och program i Räkna-applikationen. När du definierar eller redigerar en variabel, funktion eller ett program blir den tillgänglig för alla andra applikationer, t.ex. Grafer eller Geometri, som ingår i samma problem.

Vad du kan göra

Räkna-meny **Verktyg**  ger dig de verktyg du behöver för att:

- Utföra åtgärder.
- Arbeta med tal.
- Arbeta med matematiska funktioner såsom algebraiska uttryck, derivata- och integralproblem, sannolikhet och statistik.
- Arbeta med matriser och vektorer.
- Skapa och lösa finansiella ekvationer.
- Definiera och redigera funktioner, variabler och program.

Tools Search



Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.


Vad du behöver veta

Skjuta upp beräkning

Du behöver inte slutföra och beräkna ett uttryck så snart du har matat in det. Sidan kan, efter inmatning av en del av ett uttryck, lämnas för kontroll av arbetet på en annan sida, och öppnas igen senare för slutförande av uttrycket.

Tvinga fram ett närmevärde

Utför en av följande åtgärder för att tvinga fram ett närmevärde i ett resultat:

- ▶ Håll **Enter** intryckt, dra och välj  för att utvärdera uttrycket.
- ▶ Inkludera en decimal i uttrycket.
- ▶ Omge uttrycket av funktionen **approx()**.

Åtkomst till Räknares historik

Du kan inte redigera ett uttryck om resultatet har beräknats. Du kan däremot kopiera uttrycket från historiken och klistra in det på inmatningsraden.

Kopiera objekt ur historiken


1. Dra arbetsytan upp eller ner för att hitta det uttryck eller resultat som du vill kopiera.
2. Tryck på uttrycket för att välja det och visa kontextmenyn.
3. Tryck på **Klistra in historik** för att kopiera uttrycket till den aktiva inmatningsraden.


Kopiera en del av ett uttryck

1. Tryck på uttrycket för att välja det.
2. Dra i handtagen för att markera den del av uttrycket som du vill kopiera.
3. Tryck på **Klistra in historik** eller på **Enter** för att kopiera markerad post till till den aktiva inmatningsraden.

Rensa Räknares historik


När du rensar historiken bibehåller alla definierade variabler och funktioner i historiken sina aktuella värden. För att rensa alla objekt i Räknares historik:

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder**.
2. Tryck på **Rensa historik** för att ta bort alla uttryck och resultat från historiken.

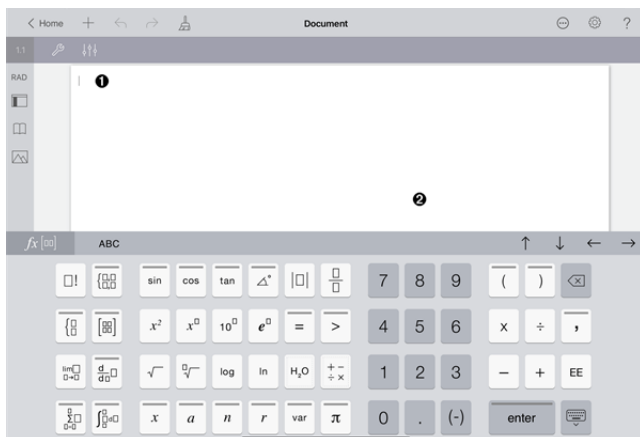
Obs: Obs: Om historiken rensas av misstag kan man trycka på  för att återställa historikposterna.

Lägga till en sida för applikationen Räknares

För att öppna ett nytt dokument eller lägga till en sida till ett befintligt dokument med applikationen Räknares aktiv:

1. I TI-Nspire™-verktygsfältet, tryck **+**.
 - Om detta är ett nytt dokument öppnas menyn **Nytt**.
 - Om en sida läggs till ett befintligt dokument öppnas menyn **Ny sida**.
2. Tryck på **Räknares** .

Räknares applikationen läggs till i dokumentet. Som standard visas TI-Nspire™-tangentbordet och markören är på inmatningsraden.



- 1 **Inmatningsrad.** Skriv eller infoga ett matematiskt uttryck på inmatningsraden. Tryck på **enter** för att utvärdera uttrycket.

$$\frac{2^8 \cdot 43}{12} \qquad \frac{2752}{3}$$

Du kan även infoga funktioner, symboler, mallar eller uttryck från Verktyg .

Obs: Tryck på inmatningsraden för att visa tangentbordet om det är dolt.

- 2 **Räknarens arbetsyta.** När du utvärderar uttryck sparas både uttryck och resultat i Räknarens historik. Varannan inmatningsrad skuggas för att skilja de olika sparade uttrycken och resultaten åt. Dra arbetsytan upp eller ner för att visa dolda inmatningsrader.

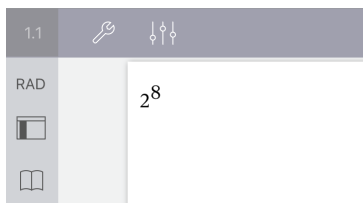
Mata in enkla matematiska uttryck

Obs: Tryck istället för minustecknet för att mata in ett negativt tal.

$$\frac{2^8 \cdot 43}{12}$$

Lås oss anta att du vill beräkna $\frac{2^8 \cdot 43}{12}$.

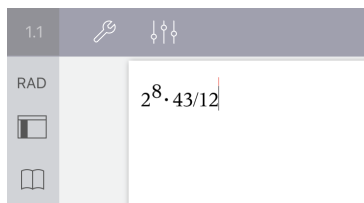
- Tryck på en inmatningsrad på Räknarens arbetsyta.
- Tryck för att påbörja uttrycket.



3. Tryck  för att återföra markören till baslinjen.

4. För att avsluta uttrycket:

Tryck .




5. Tryck **enter** för att beräkna uttrycket.

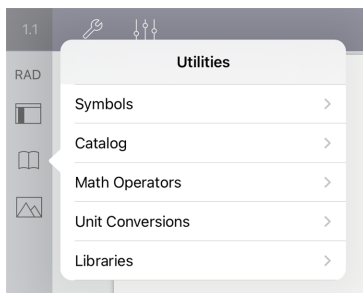
Uttrycket visas med vanlig matematisk notation och resultatet visas till höger om inmatningsraden. Om ett resultat inte får plats på samma rad som uttrycket visas resultatet på nästa rad.


$$\frac{2^8 \cdot 43}{12} \qquad \frac{2752}{3}$$

Uttrycket och resultatet läggs till i Räknares historik.

Infoga symboler, funktioner, kommandon och mallar

Systemfunktioner och kommandon, symboler och uttrycksmallar lagras i Verktyg. Tryck  för att komma åt Verktyg.




Verktagsmenyer öppnar den senaste använda menyn. Om exempelvis Symboler var den senast använda menyn öppnas den som standard nästa gång du trycker på .

För att infoga en symbol

1. Tryck på **Symboler** för att öppna Symbolpaletten.
2. Tryck på en symbol för att infoga den på inmatningsraden.

Obs: Dra listan över symboler upp och ner för att se alla tillgängliga symboler.


För att infoga ett objekt från katalogen

1. Tryck på **Katalog** för att se listan över tillgängliga funktioner och kommandon.
2. Tryck på ett funktionsnamn för att välja det och tryck sedan på **Klar** för att infoga det på inmatningsraden.
 - Dra listan över objekt i katalogen upp och ner för att se alla objekt i listan.
 - Skriv de första bokstäverna i ett funktionsnamn i sökfältet för att hoppa till poster som börjar med de bokstäverna. Rensa sökfältet för att återgå till början av listan.
 - Tryck på  för att gömma tangentbordet och komma åt verktygsguiden.
 - Om katalogfunktionen kräver en definierad variabel måste du [definiera variabeln](#) innan du kan infoga katalogobjektet.



För att infoga en matematisk operator

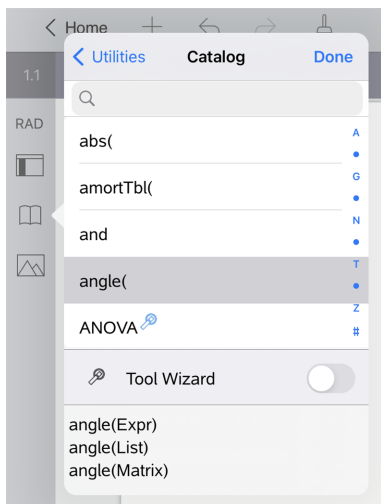
1. Tryck på **Matematikoperatorer** för att se listan över operatortyper.
2. Tryck på ett kategorinamn för att öppna listan över tillgängliga operatorer.
3. Tryck på ett operatornamn och tryck sedan på **Klar** för att infoga den på inmatningsraden.

Använda guider

Vissa funktioner i katalogen har en guide som frågar dig för varje argument. Funktioner som har stöd för en guide anges med trollstavssymbolen ()

För att aktivera guider

1. Tryck på  för att gömma TI-Nspire™-tangentbordet om det är synligt.
2. Tryck på **erktyg** , och gå sedan till **Katalog**. **Verktygsguiden** är som standard AV.



3. Dra knappen åt höger för att aktivera **Verktygsguiden**.
4. Välj den funktion som du vill infoga. (Funktionen måste ha guidestöd.)
5. Tryck på **Klar**.

Guiden öppnas och frågar efter varje argument innan funktionen infogas på inmatningsraden.

Cancel	ANOVA	OK
Data Input Method:	Data	>
Number of Groups:	2	+ -

6. Ange de argument som behövs för den valda funktionen.
Obs: Om tangentbordet behövs för att utföra en inmatning öppnas det när du trycker i fältet.
7. Tryck vid behov på **OK** för att slutföra inmatningarna vid varje fråga för den valda funktionen.


Den valda funktionen infogas på Räknares inmatningsrad.

Obs: Om en katalogfunktion behöver en definierad variabel måste du [definiera variabeln](#) innan du kan infoga katalogobjektet.

Använda en uttrycks mall

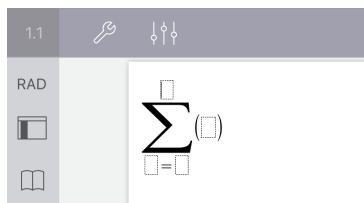
$$\sum_{n=3}^7 (n)$$

Lås oss anta att du vill beräkna $n=3$:

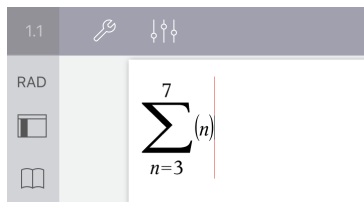
1. Tryck på inmatningsraden för att visa tangentbordet.
2. Tryck .

Mallen för den algebraiska summan infogas på inmatningsraden. Små block representerar element som du kan ange.

Obs: Den blå linjen överst på den här knappen indikerar att den har alternerande funktioner. Tryck och håll in knappen för att använda den alternerande funktionen.



3. Använd piltangenterna (eller tryck på varje element) för att flytta markören till respektive elements position och ange ett värde eller ett uttryck i varje position.




4. Tryck **enter** för att beräkna uttrycket.

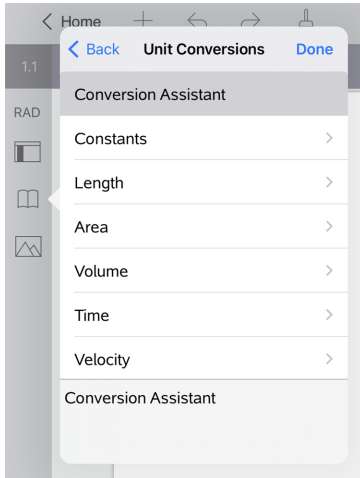


Använda Enhetskonverteringsassistenten

I samtliga applikationer där det är tillåtet att inmata matematik går det att generera enhetskonverteringar med Enhetskonverteringsassistenten. Detta kan minska antalet syntaxfel genom att enheter automatiskt anges åt dig.

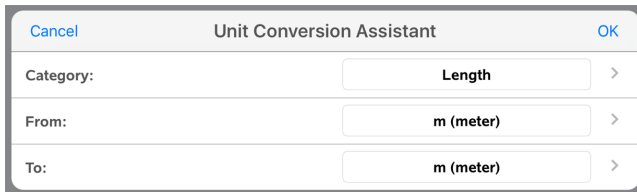
Exempel: Konvertera 528 minuter till timmar. Önskat uttryck är $528 \cdot \text{min} \blacktriangleright \text{ht}$.

1. Tryck på inmatningsraden.
2. Tryck på **Verktyg** , därefter **Enhetskonverteringar**.

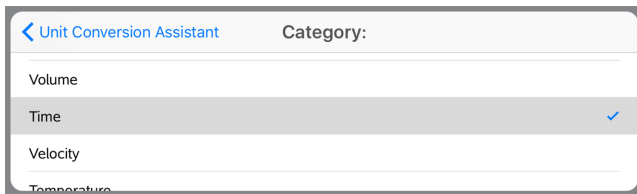


3. Tryck på **Konverteringsassistenten**, tryck därefter på **Klar**.

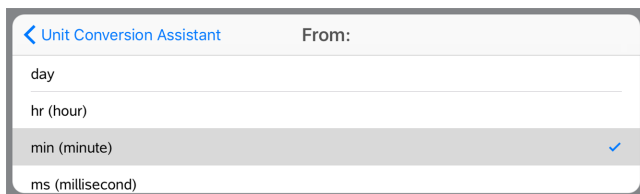
Dialogrutan **Enhetskonverteringsassistent** visas:



4. Tryck på listan **Kategori** och välj **Tid**. Tryck därefter på **<** **Enhetskonverteringsassistenten**.

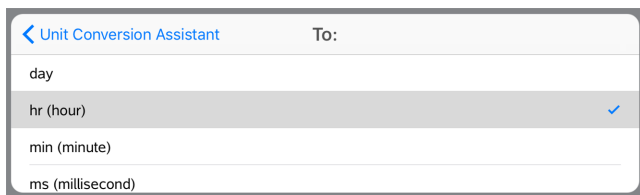


5. Tryck på listan **Från** och välj **min (minut)**. Tryck därefter på **<** **Enhetskonverteringsassistenten**.



Obs: Du kan välja **Använd befintlig enhet** längst ner i listan om du redan har angett en enhet. I detta exempel har du kanske redan angett 528•_min.

- Tryck på listan **Till** och välj **hr (timmar)**. Tryck därefter på < **Enhetskonverteringsassistenten**.



- Tryck på **OK** för att klistra in **_min►_ht** på inmatningsraden.
- Tryck på **enter** för att utvärdera uttrycket.



Obs:

- De senaste valen av Kategori, Från och Till kommer att behållas tills språket har ändrats, eller appen har avinstallerats eller uppgraderats.
- Att mata in en konvertering i ett textfält i Anteckningar kommer automatiskt att skapa en matematikruta.
- Att mata in en konvertering på en tom rad i räknaren kommer automatiskt att infoga **Ans** innan konverteringen.

Omvandlingskategorier

Följande tabell listar kategorier som finns tillgängliga i Enhetskonverteringsassistenten. När enheterna klistras in i inmatningsraden läggs understreck () till före namnet på varje enhet för att särskilja dem från andra variabler. Till exempel:

- _cm ▶ _m
- _km/_ht ▶ _m/_s
- _°C ▶ _°F

Kategorier

- | | | |
|---------|--------------|----------|
| • Längd | • Hastighet | • Energi |
| • Area | • Temperatur | • Effekt |
| • Volym | • Massa | • Tryck |
| • Tid | • Kraft | |

Översikt över variabler

En variabel är ett definierat värde som kan användas flera gånger i ett problem. Du kan definiera ett värde eller en funktion som en variabel inom varje applikation. Inom ett problem delas variabler av TI-Nspire™-applikationer. Du kan till exempel skapa en variabel i applikationen Räkna och sedan använda eller ändra den i Grafer, Geometri eller Listor & Kalkylblad inom samma problem.

Varje variabel har ett namn och en definition. När du ändrar definitionen uppdateras alla förekomster av variabeln i problemet med den nya definitionen. I TI-Nspire™-programvaran har en variabel fyra attribut:

- **Namn** - Användardefinierat namn som tilldelas när variabeln skapas.
- **Plats** - Variabler lagras i minnet.
- **Värde** - Tal, text, matematiska uttryck eller funktion.
- **Typ** - Typen av data som kan lagras som en variabel.

Variabler som skapas med kommandot Local inom användardefinierade funktioner eller program är inte tillgängliga utanför funktionen eller programmet.

Använda variabler i ett problem

- När den först skapas är en variabel endast tillgänglig i problemet där den definieras.
- En variabel kan användas flera gånger i applikationer som är del av samma problem.
- Om variabelns värde ändras i originalapplikationen ändras det i alla applikationer där variabeln används.
- En variabel är inte tillgänglig i andra problem eller dokument förrän du har definierat variabeln som ett biblioteksobjekt och kopierat den till biblioteksmappen. Se [Bibliotek](#) för mer information.

Definiera variabler

Alla delar eller attribut för ett objekt eller en funktion som har skapats inom en applikation kan sparas som en variabel. Exempel på attribut som kan bli variabler inkluderar:

- Areal för en rektangel
- Radien hos en cirkel
- Värdet för en cell i ett kalkylblad
- Innehållet i en rad eller kolumn i ett kalkylblad
- Funktionsuttryck

När du skapar en variabel lagras den i minnet.

Typer av variabler

Du kan lagra följande datatyper som variabler:

Datotyp	Exempel												
Uttryck	2.54	1.25E6	2π	xmin/10	2+3i	$(x-2)^2$	$\sqrt{2}$ 2						
Lista	{2, 4, 6, 8}	{1, 1, 2}	{"röd", "blå", "grön"}										
Matris	<table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td>3</td><td>6</td><td>9</td></tr> </table>		1	2	3	3	6	9	Kan matas in som: [1,2,3;3,6,9]				
1	2	3											
3	6	9											
Teckensträng	"Hej"	"xmin/10"	"Svaret är:"										
Funktion, program	myfunc(arg)		ellipse(x, y, r1, r2)										
Mätning	area	omkrets	längd	lutning	vinkel								

Namnge variabler och funktioner

Namn på variabler och funktioner som du skapar måste följa nedanstående regler för namngivning.

Obs: Om du skapar en variabel med samma namn som en variabel som används för statistisk analys eller av Finanslösaren kan ett feltillstånd uppstå. Om du anger ett variabelnamn som redan används i det aktuella problemet visas inmatningen i **fetstil**.

- Namn på variabler måste vara i någon av formerna *xxx* eller *xxx.yyy*. Delen *xxx* kan ha 1 till 16 tecken. Delen *yyy*, om den används, kan ha 1 till 15 tecken. Du får inte inleda eller avsluta ett variabelnamn med en punkt (.)
- Tecken kan bestå av bokstäver, siffror och understreck(_). Bokstäver kan vara engelska eller grekiska bokstäver (men inte Γ or π), bokstäver med accent och internationella bokstäver.
- Använd inte **c** eller **n** från symbolpaletten för att konstruera variabelnamn som t.ex. *c1* eller *n12*. De kan se ut som bokstäver men de behandlas internt som specialsymboler.
- Du kan använda små eller stora bokstäver. Namnen *AB22*, *Ab22*, *aB22* och *ab22* avser alla samma variabel.
- Du får inte använda en siffra som första tecken i *xxx* eller *yyy*.
- Du kan använda tecknen 0–9, bokstäverna a–z, latinska och grekiska bokstäver (men inte π) som index (till exempel, a_2 , q_a eller h_2o). För att ange ett index när du skriver ett variabelnamn, tryck och håll in , och dra fingret för att välja .
- Använd inga mellanslag.

- Om du vill att en variabel ska behandlas som ett komplext tal, använd ett understreck som det sista tecknet i namnet.
- CAS: Om du vill att en variabel skall behandlas som en enhetstyp (t.ex. \underline{m} eller \underline{ft}) skall du använda ett understreck som det första tecknet i namnet. Du kan inte använda några andra understreck i namnet.
- Du kan inte använda en understreck som det första tecknet i namnet.
- Du kan inte använda reserverade variabel-, funktions- eller kommandonamn, t.ex. *Ans*, *min* eller *tan*.
- För namngivning av biblioteksdokument och biblioteksobjekt gäller ytterligare restriktioner. Se [Bibliotek](#) för mer information.

Skapa variabler i Räkare


Använd följande konventioner när du skapar en variabel i datorprogramvaran. Som alternativ till \rightarrow (lagra) kan du använda " := " eller kommandot **Define**. Samtliga nedanstående tilldelningar är likvärdiga:

$$5+8^3 \rightarrow num$$

$$num := 5+8^3$$

$$\text{Define } num=5+8^3$$

För att skapa en variabel i applikationen Räkare

1. Tryck på inmatningsraden i Räkaren för att visa tangentbordet.
2. Tryck och håll in  för att visa de alternerande funktionerna och dra sedan fingret till önskad funktion.



3. Ange ett värde för variabeln (ett tal, en text, ett matematiskt uttryck eller en funktion).
4. Tryck på **enter**.

Obs: Använd pilarna höger, vänster, upp och ned för att flytta markören inom uttrycket eller funktionen. Se till att markören är korrekt placerad på inmatningslinje innan du trycker på **enter** för att skapa variabeln.

Ange flera variabler på inmatningsraden

För att ange flera variabler på en enda rad separeras de med ett kolon (:). Endast resultatet för det sista uttrycket visas.


$$a:=5: b:=2: \frac{a}{b} \cdot 1. \qquad 2.5$$

Skapa variabler i Grafer

I applikationen Grafer lagras funktioner som definieras på inmatningsraden automatiskt som variabler.

I det här exemplet lagras $f1(x)=x^3$ som en variabeldefinition med namnet $f1$, som du kan använda i andra applikationer i problemet, inklusive en tabell i applikationen Listor & Kalkylblad.



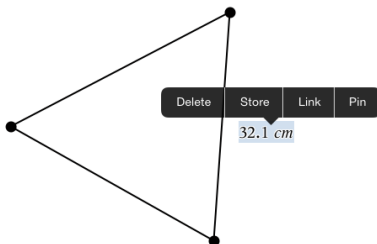
När du trycker på **enter** plottas ekvationen och variabeln definieras. Tryck på  för att se en lista över definierade variabler.



Skapa en variabel från ett geometrivärde

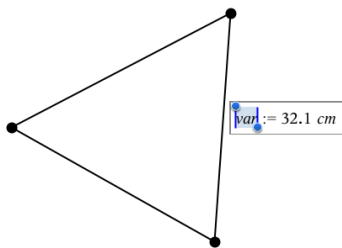
I det här exemplet kommer triangelns area att vara värdet för en variabel med namnet "triangel".

1. Tryck på det värde som du vill lagra för att välja det och tryck sedan igen för att öppna kontextmenyn.



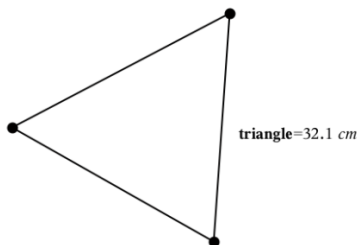
2. Tryck på **Lagra**.

$var :=$ visas före det valda värdet. Detta är det förvalda namnet.



3. Skriv över det förvalda namnet var med det variabelnamn som du vill använda för värdet.
4. Tryck på **enter**.

Värdet sparas till det variabelnamnet och det lagrade värdet eller dess namn visas i fetstil för att markera att det är ett lagrat värde.



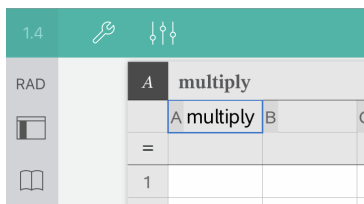
Skapa variabler i Listor & kalkylblad

När du namnger en lista längst upp i en kolumn i Listor och kalkylblad lagras det värdet automatiskt som en listvariabel. När du har definierat variabeln kan du länka till den från applikationerna Grafer, Geometri, Räknare, Data & Statistik och från andra platser i Listor & Kalkylblad inom det aktuella problemet.

Obs: Använd ett variabelnamn som inte redan finns i det aktuella problemet.

Skapa en variabel från ett kolumnnamn

1. Tryck på kolumnens namncell (den översta cellen i kolumnen).
2. Skriv in ett namn på listvariabeln och tryck på **retur**.



3. Skapa element i listan. Du kan till exempel skriva in data i varje cell eller använda en formel för att generera en kolumn med data.

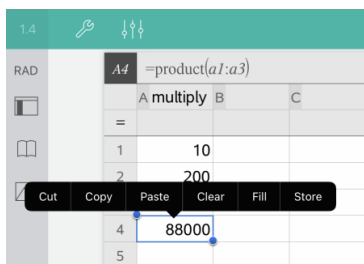
Obs:

- Listor kan innehålla tomma element (indikerade av ("_")).
- Du kan referera till ett specifikt element i en namngiven lista från applikationen Räkna. Använd listnamnet och elementets position inom listan. I en lista med exempelvis namnet Höjder refereras Höjder[1] till det första elementet. Uttrycket Höjder[2] refererar till det andra elementet osv.

Skapa en variabel från ett cellvärde

Du kan dela ett cellvärde med andra T-INspire™-applikationer När du definierar eller refererar till ett delat cellvärde i Listor & kalkylblad, skriv en apostrof (') före namnet.

1. Tryck på cellen som innehåller det värde som du vill dela och tryck igen för att öppna kontextmenyn.



2. Tryck på **Lagra**.

En formel infogas i cellen med *var* som platshållare för variabelnamnet.

1.4

RAD

A4 $var = \text{product}(a1:a3)$

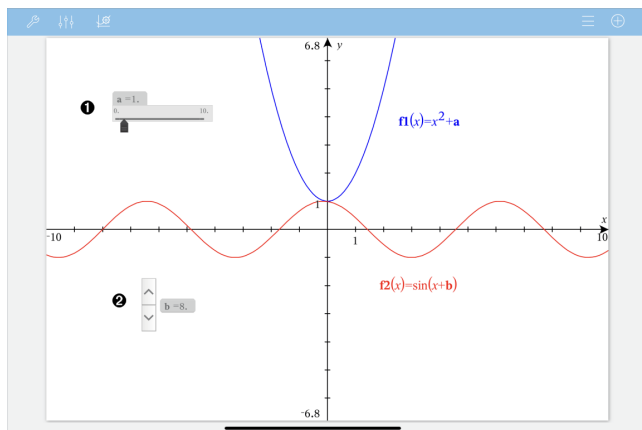
A multiply B	
=	
1	10
2	200
3	44
4	88000
5	

- Ersätt bokstäverna "var" med ett namn på variabeln.
- Tryck på **retur**.

Värdet är nu tillgängligt som en variabel för andra applikationer inom samma problem.

Ställa in variabelvärden med ett skjutreglage

Med ett skjutreglage kan du justera eller variera värdet på en numerisk variabel. Du kan infoga skjutreglage i statistikapplikationerna Grafer, Geometri, Anteckningar och Data &



- Horisontellt skjutreglage för justering av variabel a .
- Minimerat vertikalt skjutreglage för justering av variabel b .

Obs: TI-Nspire™ version 4.2 eller senare krävs för att öppna filer av typen .tns med skjutreglage på sidor i Anteckningar.

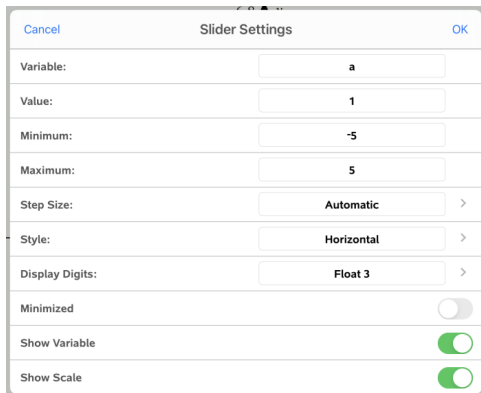
Infoga skjutreglage manuellt

1. Från en Graf-, Geometri- eller Data > Statistikside & , välj **Åtgärder > Infoga skjutreglage**.

—eller—

Från en sida i Anteckningar: se till att markören inte är placerad i en matematikruta eller kemiruta och välj sedan **Infoga > Infoga Skjutreglage**.

Fönstret för inställningar öppnas.



2. Skriv in önskade värden och klicka på **OK**.

Skjutreglaget visas. På en statistikside i Grafer, Geometri eller Data & visas handtagen så att du kan flytta eller tänja skjutreglaget.



För att ta bort handtagen och använda skjutreglaget klickar du på ett tomt område i arbetsområdet. Du kan visa handtagen när som helst genom att välja **Flytta** på skjutreglagets inställningar.

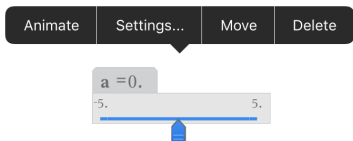
3. För att justera variabeln, dra pekaren (eller tryck på pilarna på ett minimerat skjutreglage).

Att arbeta med skjutreglaget

Använd alternativen i snabbmenyn för att flytta eller radera skjutreglaget och för att starta eller stoppa dess animering. Du kan också ändra skjutreglagets inställningar. För att öppna snabbmenyn:

1. Rör och håll skjutreglaget.

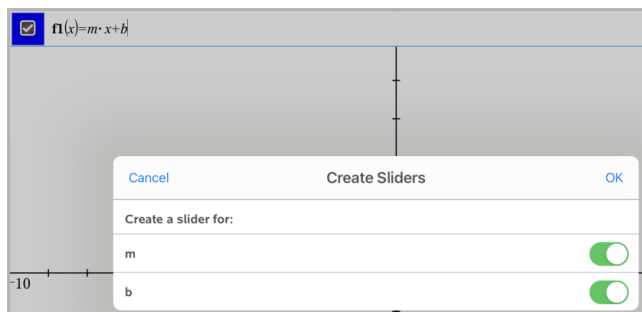
Snabbmenyn öppnas.



- Tryck ett alternativ för att välja det.

Automatiska skjutreglage i Grafer

Skjutreglage kan skapas automatiskt i applikationen Grafer och i Geometri-applikationens analysfönster. Du kan använda automatiska skjutreglage när du definierar vissa funktioner, ekvationer eller talföljder med odefinierade variabler.



Länka en cell eller kolumn i Listor & Kalkylblad till en variabel

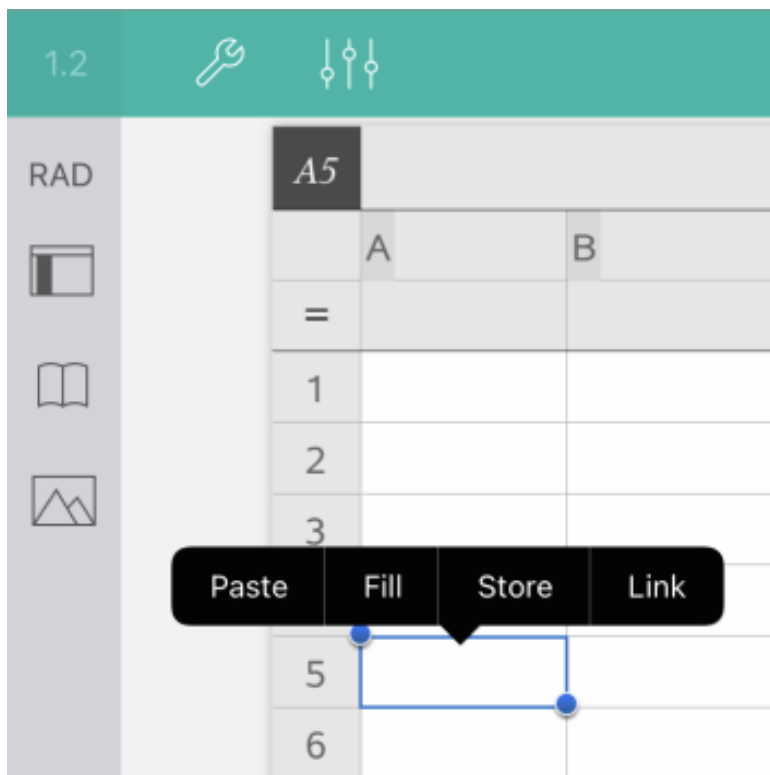
När du länkar en cell eller en kolumn till en variabel håller Listor & Kalkylblad värdena uppdaterade för att motsvara variabelns aktuella värde. Variabeln kan vara vilken variabel som helst i det aktuella problemet och kan definieras i Grafer, Geometri, Räknare eller någonstans i Listor & Kalkylblad.

Obs:

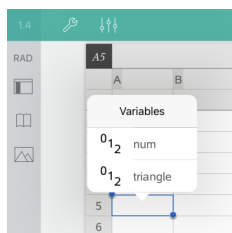
- Du kan inte länka till samma variabel flera gånger på samma sida.
- Länka inte en cell till en systemvariabel. Om du gör det kan variabeln hindras från att uppdateras av systemet. Systemvariablerna inkluderar *ans*, *StatMatrix* och statistiska resultat (t.ex. *RegEqn*, *dfError* och *Resid*).

Länka ett cellvärde till en befintlig variabel

- På en sida i Listor & Kalkylblad trycker du på den cell som du vill länka till en variabel. Det bör vara en tom cell och cellen kan inte vara i en lista som redan har definierats som en variabel.
- Tryck på cellen igen för att öppna kontextmenyn.



3. Tryck på **Länka**.



4. Tryck på variabelns namn för att infoga den i cellen.

Variabelns värde visas i cellen.

Länka en kolumn till en befintlig listvariabel


Länka en kolumn till listvariabeln för att se eller redigera värdena i en listvariabel. Listan kan vara en valfri lista i det aktuella problemet och kan definieras i Grafer, Geometri, Räknare eller någonstans i Listor & Kalkylblad.

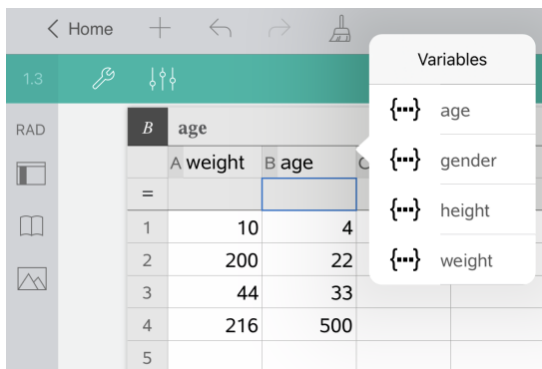
När du har länkat en kolumn till en lista visar Listor & kalkylblad automatiskt alla ändringar du har gjort i listan med andra applikationer.

1. Klicka på kolumnformelcellen (andra cellen uppifrån räknat) i kolumnen som du vill länka till variabeln.
2. Ange namnet på den listvariabel som du vill länka till och tryck på **retur**.

— ELLER —

För att se listan över tillgängliga variabler:

- Tryck på  på TI-Nspire™-tangentbordet och tryck sedan på variabelnamnet.



Kolumnen visar listelementen.


Låsa och låsa upp variabler

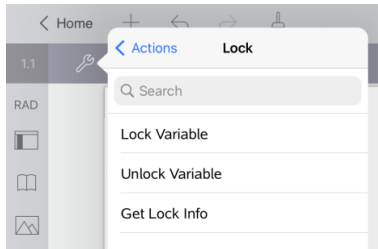
Genom att låsa en variabel skyddas den från ändringar eller borttagning, och det hindrar oönskade ändringar av en definierad variabel. Till exempel vill du kanske låsa variabler som definierar tid eller höjdnivå för att säkerställa integritet.


Du kan inte låsa följande variabler:

- Systemvariabeln *Ans*
- Variabelgrupperna *stat.*- och *tvm.*

Låsa variabler

1. Gå till applikationen Räkare och tryck på inmatningsraden för att visa tangentbordet.
2. Tryck på **Verktyg** .
3. Gå till **Åtgärder** och tryck sedan på **Lås**.



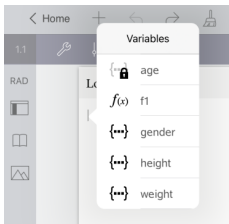
4. Tryck på **Lås variabel** för att välja funktionen och infoga den på inmatningsraden.
5. Tryck på  och tryck på namnet på den variabel du vill låsa.

Obs: Du kan även ange variabelns namn på inmatningsraden.

6. Tryck på **enter**.

Resultatet *Klar* indikerar att variabeln är låst.


Låsta variabler visar en låsikon i menylistan för variabler.




Obs: Kommandot Lås rensar Gör om/Ångra-historiken när det tillämpas på olåsta variabler.

Låsa upp variabler

För att ändra eller ta bort en låst variabel måste du först låsa upp den.

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Lås**.

2. Tryck på **Läs upp variabel** för att infoga funktionen på inmatningsraden.
3. Tryck på  och tryck sedan på det låsta variabelnamnet.
4. Tryck på **enter** för att ta bort låsningen.

Resultatet *Klar* indikerar att variabeln nu är upplåst.

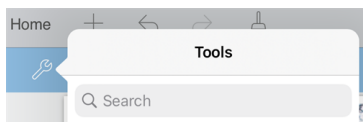
Applikationen Grafer

Med grafapplikationen kan du skapa, manipluera, analysera och spåra i grafer av matematiska relationer.

Vad du kan göra

- Definiera och utforska funktioner och andra relationer, såsom olikheter, kurvor i parameterform och polär form, talföljder och lösningar till differentialekvationer.
- Plotta och analytiskt utforska linjära ekvationer och ekvationer för kägelsnitt i ett tvådimensionellt koordinatsystem. Analysera linjer, cirklar, ellipser, parabler, hyperbler och allmänna kägelsnittsekvationer.
- Animera punkter på objekt eller grafer och utforska deras beteende.
- Definiera relationer att dela med andra applikationer, till exempel Räknare eller Anteckningar.
- Länka till data skapade av andra applikationer.

Tools Search




Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.




Vad du behöver veta

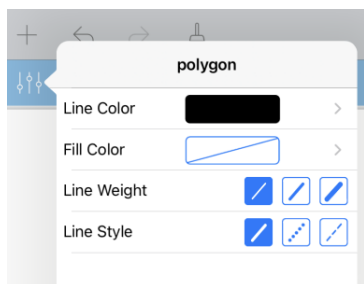
Att hitta dolda objekt i graf- eller geometriapplikationerna.

Du kan dölja grafer, geometriska objekt, text, etiketter, mått och individuella slutvärden för axlar.

För att tillfälligt visa dolda grafer eller objekt eller återställa dem som visade föremål, tryck **Verktyg**  och gå till **Åtgärder >Dölj/Visa**. Tryck på ett objekt för att växla mellan Dölj och Visa.

Ändra utseendet hos en graf eller ett objekt

1. Tryck den graf eller det objekt som du vill ändra.
2. Tryck **Granskaren**    för att visa en lista på objektets attribut.

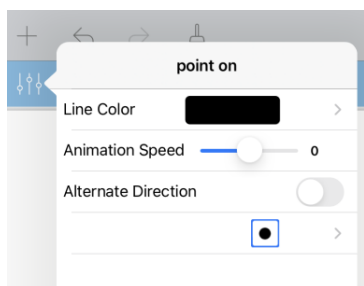


Obs: Listan på attribut är olika för olika typer av objekt.

3. Välj de objekt som ska ändras. Ändringar tillämpas när du väljer dem.

Att animera en punkt på en graf eller ett objekt

1. Tryck på punkten.
2. Tryck på **Granskaren**  för att visa punktens attribut.





3. Dra hastighetsreglaget för animering för att ställa in hastigheten och starta animationen.

Att infoga ett bakgrundsfoto

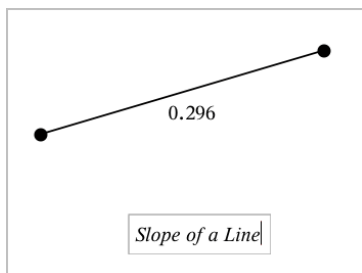
Med verktyget **Infoga foto**  kan du [infoga ett foto](#) som bakgrund för en graf- eller geometrisida.

Att lägga till text till arbetsområdet för grafer eller geometri

1. Tryck **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Text**.

Textverktyget  visas i applikationens verktygsrad.


2. Tryck på textens plats.
3. Skriv in texten i rutan som visas och tryck sedan **tillbaka**.



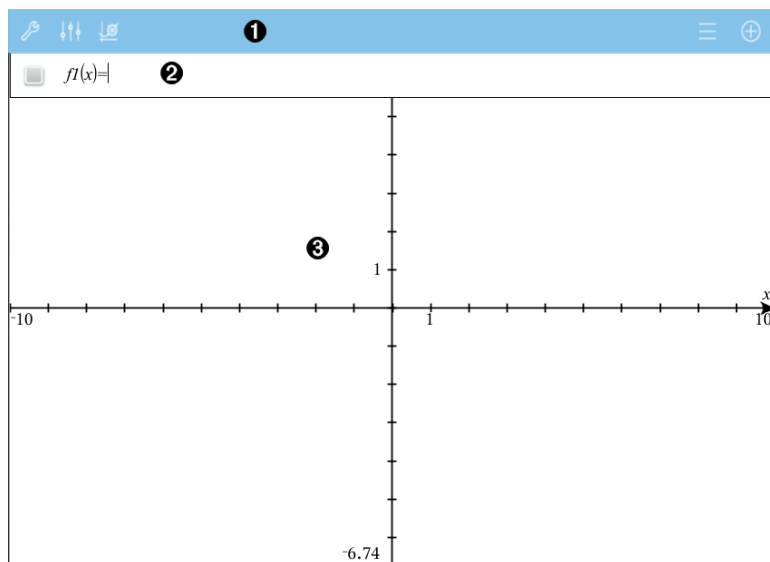
4. För att redigera texten, tryck på den två gånger.

Lägg till en sida för grafer




För att komma igång med Graf-applikationen lägger du till en grafsida till ett befintligt dokument.




Tryck på **Lägg till** och sedan på .

En ny grafsida öppnas som visar verktygsfältet för grafer, inmatningsrad och arbetsyta.



1 Verktöjsfältet för grafer

- Tryck på **Verktög**  för att skapa och utforska grafer.
- Tryck på **Granskare**   för att ändra grafens utseende.


- Tryck på  för att ändra inställningar som används av applikationerna Geometri och Grafer.
- Tryck på  för att se eller redigera ett uttryck från grafhistoriken.
- Tryck på  för att dölja eller visa tangentbordet och inmatningsraden.


② **Inmatningsrad.** Låter dig definiera relationer som du vill plotta. Den förinställda graftype är Funktion, varför formen $f1(x)=$ visas initialt. Du kan definiera 99 relationer av varje typ.

③ **Arbetsyta för grafer**


- Visa grafer för relationer som du definierar på inmatningsraden.
- Visar punkter, linjer och figurer som du skapar med geometriverktyg.
- Nyp eller dra ut för att zooma, dra för att panorera (påverkar endast objekt som har skapats i grafapplikationen).

Plotta funktioner

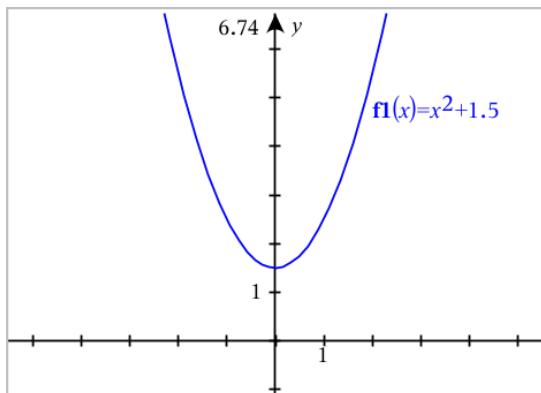
1. Tryck på **Verktyg**  i grafvyn och gå till **Graf inmatning/Redigera > Funktion**.

 $f1(x)=|$

2. Ange ett uttryck för funktionen.

 $f1(x)=x^2+1.5|$

3. Tryck på **enter** för att plotta funktionen.



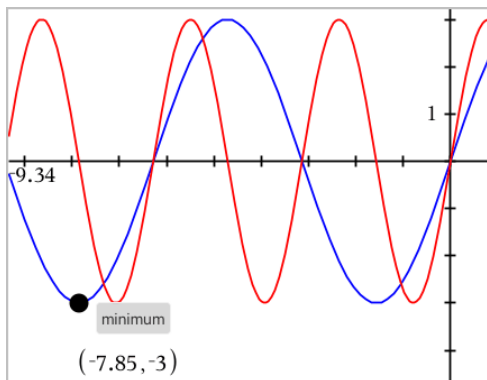
Manipluera en funktion genom att dra


Linjär funktion	<ul style="list-style-type: none">• För att förflytta den, ta tag nära grafens mitt och dra sedan.• För att rotera den, ta tag nära ändarna av grafen och dra sedan.
Andragsradsfunktion	<ul style="list-style-type: none">• För att förflytta grafen, ta tag i och dra nära grafens vertex.• För att tänja den, ta tag i en punkt på avstånd från grafens vertex och dra sedan.
Sinus- eller cosinusfunktion	<ul style="list-style-type: none">• För att förflytta den, ta tag nära axeln för grafens vertikala symmetri och dra sedan.• För att tänja den, ta tag en bit ifrån axeln för grafens vertikala symmetri och dra sedan.

Hitta intressanta punkter i en funktionsgraf

- [Skapa en punkt på grafen](#) och dra sedan punkten för att snabbt identifiera maximum, minimum och nollställen.

Temporära skyltar visas när du drar genom intressanta punkter..




- För andra intressanta punkter, tryck på **Verktyg** , välj **Analysera Graf**, och välj sedan typ av analys, till exempel **Integral**. Applikationen uppmanar dig att välja en graf och definiera gränserna.

Upptäck grafer med banplottar

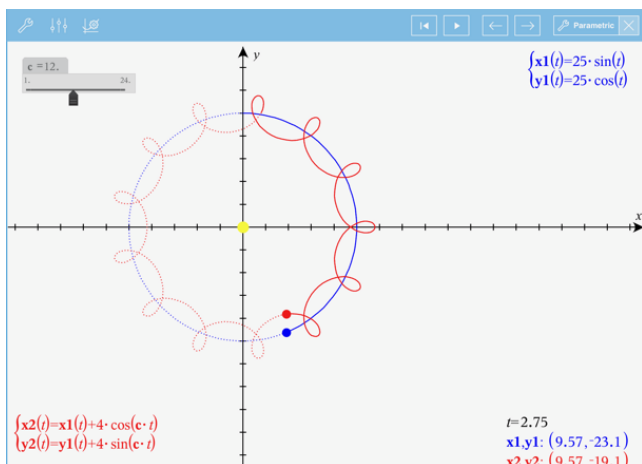
Med banplottar kan du animera funktions-, parametriska och polära ekvationsplottar i realtid för att analysera hur de är plottade och inte bara den slutliga plotten.

Ändra inställningarna för banplottar


1. I Grafvyn: tryck på Verktyg  och gå till **Spåra > Banplott > Baninställning**.
2. Välj de inställningar som du vill använda.
 - **Graftyp:** Väljer funktion, parameterform eller polär som graftyp.
 - **Bansteg:** Ställer in det steg för den oberoende variabeln med vilket värdena plottas.
 - **Visa framtida bana:** Växlar visningen av alla framtida punkter för varje funktion förbi start- eller nuvarande punkt i grafen. Du kan också växla detta när du tittar på grafen med pilknapparna upp/ner.
 - **Visa punktkoordinater:** Växlar skärmbilden för koordinaterna för registrerade spåringspunkter.

Aktivera banplott

1. Ange din(a) ekvation(er).
2. Gå till menyn **Spåra** och välj **Banplott > Funktion/Parameterform/Polär**.
3. Navigera genom animeringen genom att:
 - använda ikonerna spela/pausa/återställ animation
 - använda piltangenterna vänster/höger
 - ange ett nummer för att hoppa till den punkten

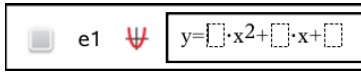


Plotta linjära ekvationer och ekvationer för kägelsnitt

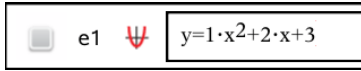
1. Tryck på Verktyg  i grafvyn och gå till **Graf inmatning/Redigera > Ekvation**.

- Tryck på typen av ekvation (**Linjär, Parabel, Cirkel, Ellips, Hyperbel** eller **Kägelsnitt**).
- Tryck på den specifika mallen för ekvationen. Tryck till exempel $y=a\cdot x^2+b\cdot x+c$ för att definiera en parabelekvation.

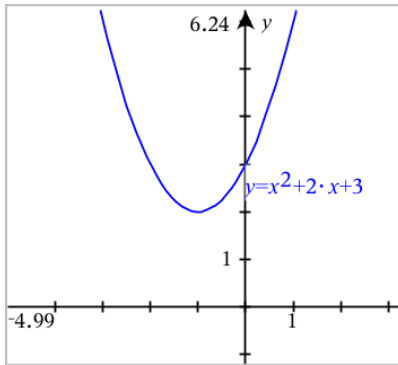
Inmatningsraden inkluderar en symbol för att visa typen av ekvation.



- Skriv in koefficienterna i ekvationsmallen.



- Tryck på **enter**.



Plotta relationer

Plottning av relationer är tillgängligt på sidor i Grafer och i Analysfönstret på sidor i Geometri.

Relationer kan definieras med \leq , $<$, $=$, $>$ eller \geq . Operatoren inte lika med (\neq) stöds inte i plottning av relationer.

Typ av relation	Exempel
Ekvationer och olikheter som $y = f(x)$	<ul style="list-style-type: none"> $y = \text{sqrt}(x)$ $y - \text{sqrt}(x) = 1/2$ $-2 \cdot y - \text{sqrt}(x) = 1/2$ $y - \text{sqrt}(x) \geq 1/2$ $-2 \cdot y - \text{sqrt}(x) \geq 1/2$
Ekvationer och olikheter som $x = g(y)$	<ul style="list-style-type: none"> $x = \sin(y)$ $x - \sin(y) = 1/2$ $x - \sin(y) \geq 1/2$

Typ av relation	Exempel
Polynomekvationer och olikheter	<ul style="list-style-type: none"> $x^2+y^2 = 5$ $x^2-y^2 \geq 1/2+y$ $x^3+y^3-6*x*y=0$
Ovanstående relationer i områden som begränsas av rektanglar	<ul style="list-style-type: none"> $y=\sin(x)$ och $-2\pi < x \leq 2\pi$ $y \leq x^2 \mid y \geq -2$ och $0 \leq x \leq 3$ $\{x^2+y^2 \leq 3, y \geq 0$ och $x \leq 0$

Plotta en relation:

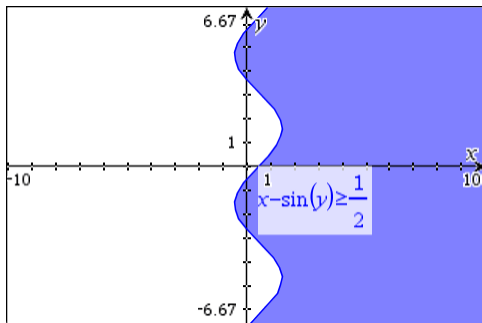
- På menyn **Grafinmatning/Redigera**, välj **Relation**.

rel1(x,y)
|

- Skriv in ett uttryck för relationen. Markera och håll tangenten "större än" $>$ för att välja någon av relationens operatörer.

rel1(x,y)
 $x - \sin(y) \geq 1/2$

- Tryck på **Enter** för att plotta relationen.



Tips för plottning av relationer

- En relation kan snabbt definieras på inmatningsraden för Funktion. Placera markören direkt till höger om tecknet =, och tryck på \leftarrow backstegs-tangenten.


En liten meny visas med relationens operatörer och ett val av **Relation**. Med detta val på menyn placeras markören på relationens inmatningsrad.

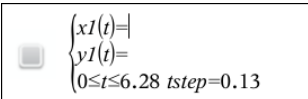
- En relation kan skrivas in som text på en Graf-sida och textobjektet dras sedan längs någon av axlarna. Relationen plottas och läggs till historiken.

Varning och felmeddelande

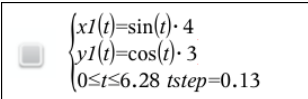
Feltillstånd	Ytterligare information
Inmatning av relation stöds inte	Inmatning av relation stöds inte Obs: Följande inmatning av relation stöds: <ul style="list-style-type: none">• Samband med \leq, $<$, $=$, $>$ eller \geq.• Polynom i x eller y• Relation på formen $y=f(x)$ eller $x=g(y)$ eller motsvarande olikheter• Ovanstående relationer i områden som begränsas av rektanglar
Områdesrestriktioner som inte stöds för vissa typer av samband på formen $y=f(x)$ eller $x=g(y)$ eller motsvarande olikheter.	<ul style="list-style-type: none">• Samband på formen $y=f(x)$ och motsvarande olikheter kan endast ha bivillkor på x.• Exempelvis: $y=v(x)$ och $0\leq x\leq 1$ fungerar men inte $y=v(x)$ och $0\leq y\leq 1$• Samband på formen $x=g(y)$ och motsvarande olikheter kan endast ha begränsningar på y.• Exempelvis: $x=\sin(y)$ och $-1\leq y\leq 1$ fungerar men inte $x=\sin(y)$ och $-1\leq x\leq 1$

Plotta ekvationer i parameterform

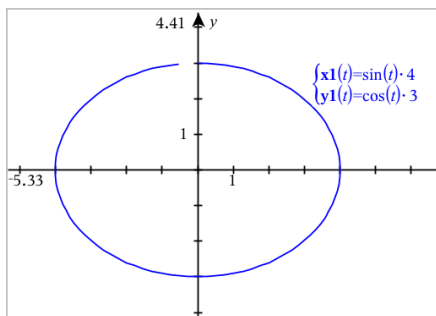
1. Tryck på **Verktyg**  i grafvyn och gå till **Graf inmatning/Redigera > Parameterform**.


$$\begin{cases} xI(t)=| \\ yI(t)= \\ 0\leq t\leq 6.28 \quad tstep=0.13 \end{cases}$$


2. Skriv in uttryck för $xn(t)$ och $yn(t)$.



$$\begin{cases} xI(t)=\sin(t)\cdot 4 \\ yI(t)=\cos(t)\cdot 3 \\ 0\leq t\leq 6.28 \quad tstep=0.13 \end{cases}$$

3. (Valfritt) Redigera det förinställda värdet för $tmin$, $tmax$ och $tstep$.
4. Tryck på **enter**.




Plotta ekvationer i polär form

1. Tryck på **Verktyg**  i grafvyn och gå till **Graf inmatning/Redigera > Polär**.



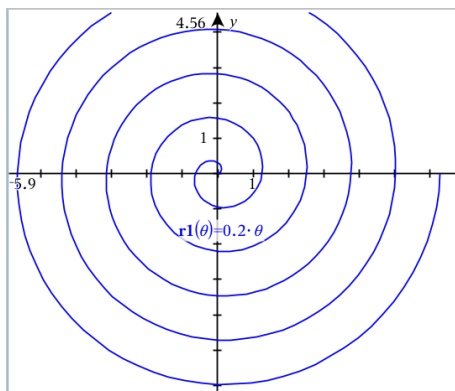
$$\begin{cases} r1(\theta)=| \\ 0 \leq \theta \leq 6.28 \quad \theta \text{step}=0.13 \end{cases}$$

2. Skriv in ett uttryck för $rn(\theta)$.
3. (Valfritt) Redigera förinställda värden för θ_{min} , θ_{max} , och θ_{step} .




$$\begin{cases} r1(\theta)=.2 \cdot \theta \\ 0 \leq \theta \leq (\pi \cdot 10) \quad \theta \text{step}=0.13 \end{cases}$$

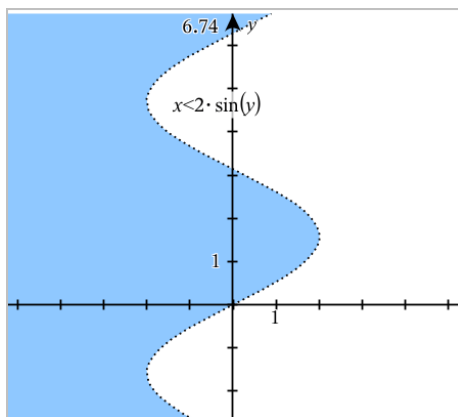
4. Tryck på **enter**.




Använda textverktyget för att plotta ekvationer

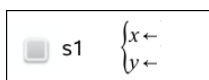
1. Tryck på **Verktyg**  i grafapplikationen och gå till **Åtgärder > Text**.
2. Tryck på arbetsytan för att placera textrutan och visa tangentbordet.
3. Ange en "x=" eller "y="-ekvation, exempelvis. $x=\sin(y) \cdot 2$, eller skriv en olikhet exempelvis. $x < 2 \cdot \sin(y)$, och tryck på **enter**.


4. Dra textobjektet till någon av axlarna för att plotta ekvationen.

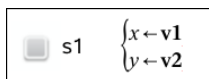


Plotta ett spridningsdiagram

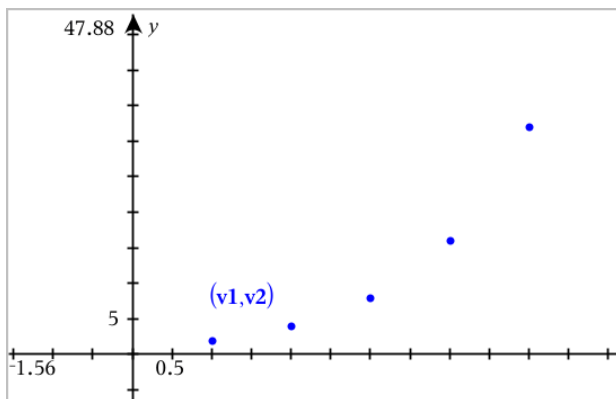
1. Tryck på **Verktyg**  i grafapplikationen och gå till **Graf inmatning/Redigera > Spridningsdiagram**.



2. Använd en av följande metoder för att ange två listor att plotta som x och y.
- Tryck på  för att välja en listvariabel som du har definierat i det aktuella problemet.
 - Ange namnet på en existerande listvariabel, till exempel **v1**.
 - Ange listelementen direkt (skriv till exempel **{1, 2, 3}**).



3. Tryck på **enter** för att plotta data och [zooma sedan arbetsytan](#) för att se plottade data.



Plotta talföljder

Definiera en talföljd

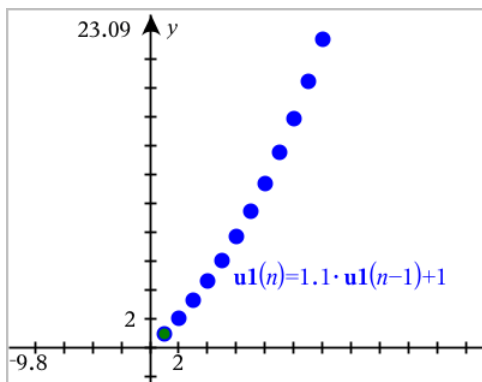
1. Tryck på **Verktyg** i grafvyn och gå till Grafinmatning/Redigera > Talföljd > Talföljd.

$$\begin{cases} ul(n)= \\ \text{Initial Terms}:= \\ 1 \leq n \leq 99 \text{ nstep}=1 \end{cases}$$

2. Mata in uttrycket som definierar talföljden. Uppdatera efter behov fältet för oberoende variabel till $m+1$, $m+2$ osv.
3. Mata in en initial term. Om talföljdsuttrycket refererar till mer än en föregående term, t.ex. $ul(n-1)$ och $ul(n-2)$, (eller $ul(n)$ och $ul(n+1)$), separeras termerna med kommatecken.

$$\begin{cases} ul(n)=1.1 \cdot ul(n-1)+1 \\ \text{Initial Terms}:=1 \\ 1 \leq n \leq 99 \text{ nstep}=1 \end{cases}$$

4. Tryck på **enter**.



Definiera en anpassad talföljd

En anpassad talföljdsplott (fasdiagram) visar sambandet mellan två talföljder genom att plotta den ena talföljden på x-axeln och den andra på y-axeln.

Det här exemplet simulerar modellen för rovdjur-byte från biologin.

1. Använd relationerna som visas här för att definiera två talföljder: en för en kaninpopulation och en annan för en rävpopulation. Ersätt de förinställda talföljdsnamnen med **kanin** och **räv**.

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{rabbitt}(n) = \mathbf{rabbitt}(n-1) \cdot (1 + 0.05 - 0.001 \cdot \mathbf{fox}(n-1)) \\ \text{Initial Terms: } = 200 \\ 1 \leq n \leq 400 \text{ nstep} = 1 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \mathbf{fox}(n) = \mathbf{fox}(n-1) \cdot (1 + 2 \cdot \text{E-}4 \cdot \mathbf{rabbitt}(n-1) - 0.03) \\ \text{Initial Terms: } = 50 \\ 1 \leq n \leq 400 \text{ nstep} = 1 \end{array} \right.$$

0,05 = tillväxthastigheten för kaniner om det inte finns några rävar,

0,001 = hastigheten med vilken rävar kan döda kaniner,

0,0002 = tillväxthastigheten för rävar om det finns kaniner, och

0,03 = dödligheten för rävar om det inte finns några kaniner

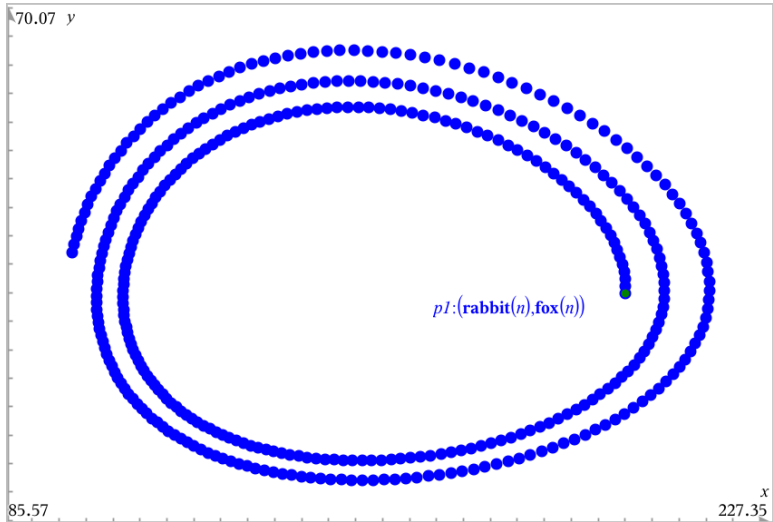
Obs: Om du vill se plottningen av de båda talföljderna kan du [zooma fönstret](#) med inställningen **Anpassad zoom**.

2. Tryck på **Verktyg** och gå till **Grafinmatning/Redigera > Talföljd > Anpassad**.
3. Ange talföljderna för **kaniner** och **rävar** för att plotta på x- och y-axlarna.

p1

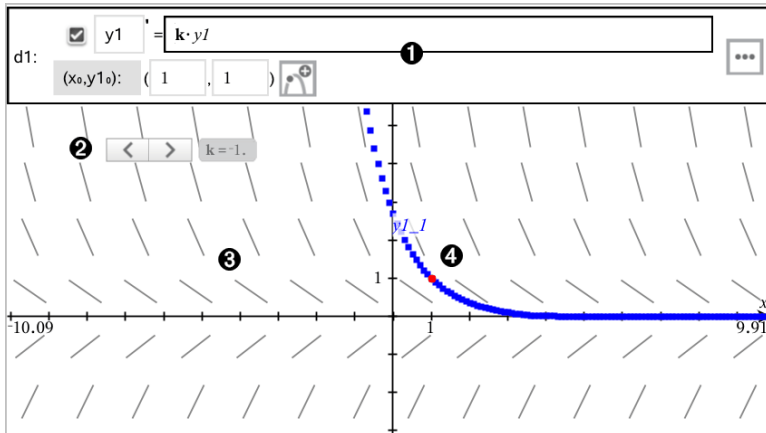
$$\left\{ \begin{array}{l} x \leftarrow \mathbf{rabbitt}(n) \\ y \leftarrow \mathbf{fox}(n) \\ 1 \leq n \leq 400 \text{ nstep} = 1 \end{array} \right.$$

- Tryck på **enter** för att skapa den anpassade plottningen.
- [Zooma fönstret](#) till inställningen **Anpassad zoom**.



- Utforska den anpassade plottningen närmare genom att dra i punkten som representerar den initiala termen.

Plotta lösningar till differentialekvationer




- Inmatningsrad för ordinär differentialekvation (ODE):
 - $y1$ ODE-identifierare
 - Uttrycket $k \cdot y1$ definierar relationen

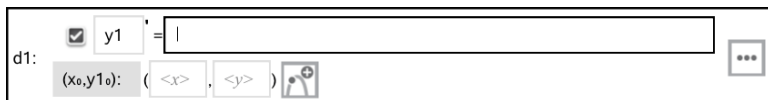
- Fälten (1,1) för att ange begynnelsevillkor
- Knappar för att lägga till begynnelsevillkor och ställa in plottningsparametrar

- 2 Skjutreglage tillagt för att justera koefficient k av ODE
- 3 Riktningfält
- 4 En lösningskurva som passerar genom punkten som anges av begynnelsevillkoret


För att plotta en differentialekvation:

1. Tryck på **Verktyg**  i grafvyn och gå till **Graf inmatning/Redigera > Diff Ekv.**

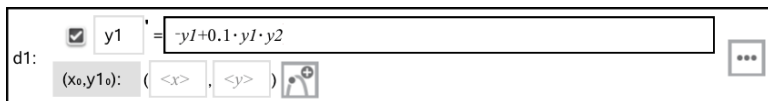
ODE:en tilldelas automatiskt en identifierare, till exempel "y1".




d1: y1' = |

(x₀, y₁₀): (<> , <>) 

2. Flytta till relationsfältet och ange uttrycket som definierar relationen. Du kan till exempel ange $-y1+0.1*y1*y2$.




d1: y1' = -y1+0.1*y1*y2

(x₀, y₁₀): (<> , <>) 

3. Ange begynnelsevillkoret för det oberoende värdet x_0 och för y_{10} .


Obs: Värdet eller värdena för x_0 är gemensamma för alla ODE:er i ett problem, men de kan endast anges och modifieras i den första ODE:en.

4. Tryck på Redigera parametrar  för att ställa in plottningsparametrar. Välj en numerisk lösningsmetod och ytterligare plottningsparametrar. Du kan ändra dessa parametrar efter behov.

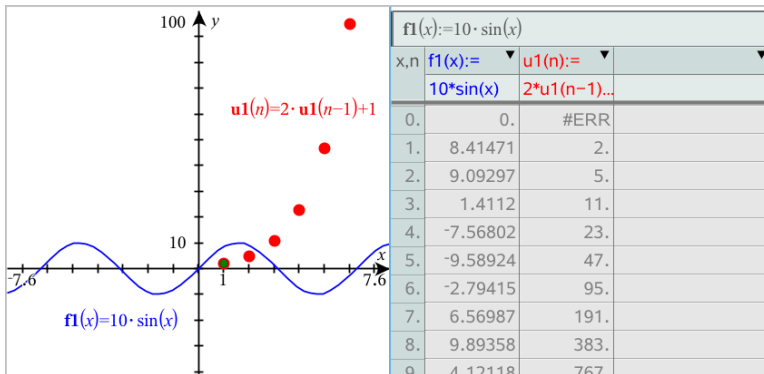
Cancel	Differential Equation	OK
Solution Method	Euler	>
Iterations Between Plot Step	1	>
Field	Slope	>
Axes	Default (x and y)	>
x←	x	>
y←	y1	>
Plot Start:	-10	>
Plot End:	10	>
Plot Step:	0.1	>
Field Resolution:	14	>
Direction Field at x=	0	>

- Tryck på **OK**.
- [Zooma fönstret](#) efter behov för att se grafen.

Visa tabeller i applikationen Grafer

Tryck på **Verktyg**  och gå till **Tabell > Delad-skärm Tabell**.

Tabellen visas med kolumner av värden för de för tillfället definierade relationerna.




För att ta bort tabellen trycker du på **Verktyg**  och går till **Tabell > Ta bort Tabell**.

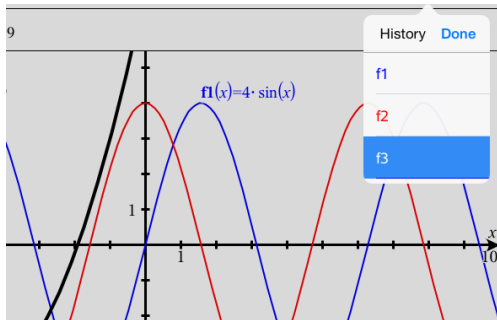
Obs: Se [Arbeta med tabeller](#) för mer information om att använda tabeller.

Tillgång till grafhistoriken

Grafapplikationen sparar automatiskt en historik av definierade relationer för varje problem, till exempel funktionerna **f1** till **f99** och talföljderna **u1** till **u99**. Du kan se och redigera dessa objekt.


Se historiken och aktuell relationstyp

1. Tryck på **Historik**  till höger om Grafverktygsfältet för att visa historiken för aktuell relationstyp (till exempel **f** för funktioner).



2. Tryck på relationens namn i historiken och tryck sedan på **Klar** för att visa relationen på inmatningsraden.
3. Använd piltangenterna upp och ned för att bläddra igenom de definierade relationerna.

Se historiken för andra relationstyper


1. Tryck på **Verktyg**  i grafvyn, gå till **Graf inmatning/Redigera**, och tryck på relationstypen. Tryck till exempel på **Polär** för att visa en inmatningsrad för nästa tillgängliga polärrelation.
2. Använd piltangenterna upp och ned för att bläddra igenom de definierade relationerna.

Anpassa arbetsytan Grafer


Obs: Skalning i grafapplikationen påverkar bara grafer, plottningar och objekt i grafvyn. Det påverkar inte objekt i den underliggande plangeometrivyn.

Zooma/Manuell omskalning


- Nyp ihop eller dra ut arbetsytan för att skala x- och y-axlarna proportionellt.

- För att endast skala en av axlarna, tryck på **Verktyg** , välj **Åtgärder > Begränsad rörelse**, och dra längs axeln.



Fördefinierade inställningar för zoomning

- Tryck på **Verktyg** , välj **Fönster/Zoom**, och välj en av de fördefinierade Zoom-inställningarna. Den initiala inställningen är **Zooma - Standard**.


För att visa rutnätet

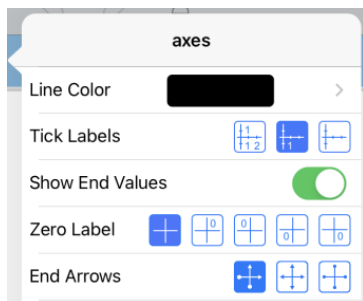
1. Tryck på **Verktyg**  i grafapplikationen och gå till **Visa > Rutnät**.
2. Tryck på **Punktat rutnät**, **Heldraget rutnät** eller (om rutnätet redan visas) **Inget rutnät**.

Ändra rutnätets utseende

1. Tryck på **Verktyg**  i grafapplikationen och gå till **Åtgärder > Välj rutnät**.
Rutnätet kommer att blinka.
2. Tryck på Granskaren  för att visa en lista över attribut som du kan ändra.

Ändra grafaxlarnas utseende

1. Tryck på en av axlarna för att välja den.
2. Tryck på Granskaren  för att visa en lista över attribut som du kan ändra.



3. Välj de objekt som ska ändras. Ändringar tillämpas när du väljer dem.

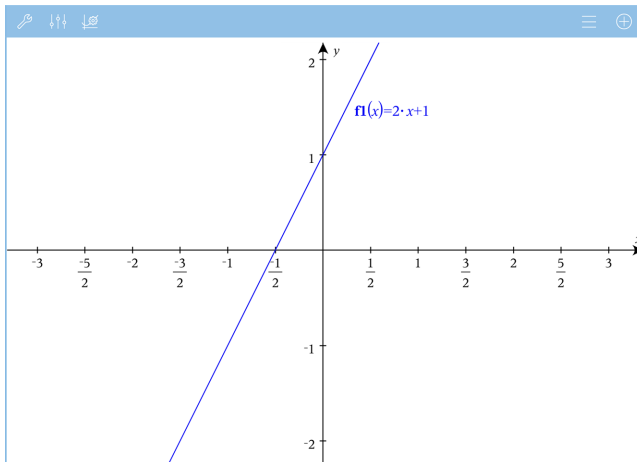
Flera bockmarkeringsetiketter

Flera etiketter visas endast om de passar både horisontellt och vertikalt på axlarna. Skala om axlarna om det behövs genom att dra ihop eller dra ut antingen den horisontella eller den vertikala axeln för att ändra dess skala.

-ELLER

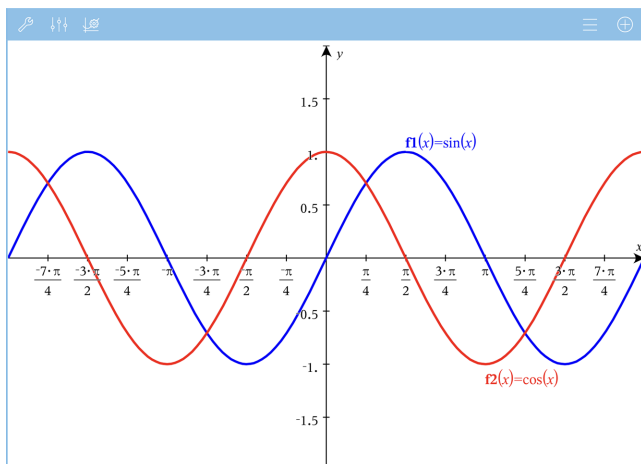
Dra en av axlarna för att flytta axeln utan att ändra dess skala.

För att återställa ursprunglig storlek och position för plottade data trycker du på **Verktyg > Fönster/Zoom > Zoom-data**.




Endast Exakt aritmetik och CAS: Du kan ändra bockmarkeringsetiketterna så att de visar multiplar av pi, rötter av tal och andra exakta värden genom att redigera värdena för **X-skala** eller **Y-skala** i inställningarna för **Fönster/Zoom**.>

Obs: $\pi/2$ kommer att omvandlas till $\pi/2$ efter att du klickar på **OK**.

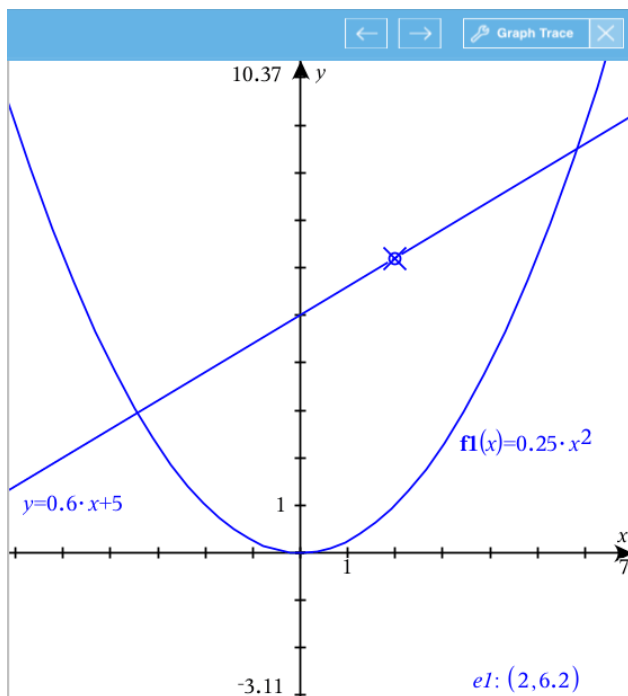


Obs: För information om banplottningar, se [Upptäck grafer med banplottningar](#).

Spåra grafer eller plottningar

1. Tryck på **Verktyg**  i grafvyn och gå till **Spåra > Spåra Graf**.

Verktyet Spåra Graf visas i verktygsfältet, spårmarkören visas och markörens koordinater visas i det nedre högra hörnet.



2. Utforska en graf eller plottning:

- Tryck på en punkt i en graf eller plottning för att flytta spårmarkören till den punkten.
- Tryck på \leftarrow eller \rightarrow på grafspårningsverktyget för att flytta markören längs den aktuella grafen eller plottningen. Skärmen panoreras automatiskt för att hålla markören synlig.
- Tryck två gånger på spårmarkören för att ange ett specifikt oberoende värde.
- Tryck och håll in spårmarkören för att skapa en bestående punkt.

3. Tryck på X i grafspårningsverktyget för att sluta spåra.

Introduktion till geometriska objekt

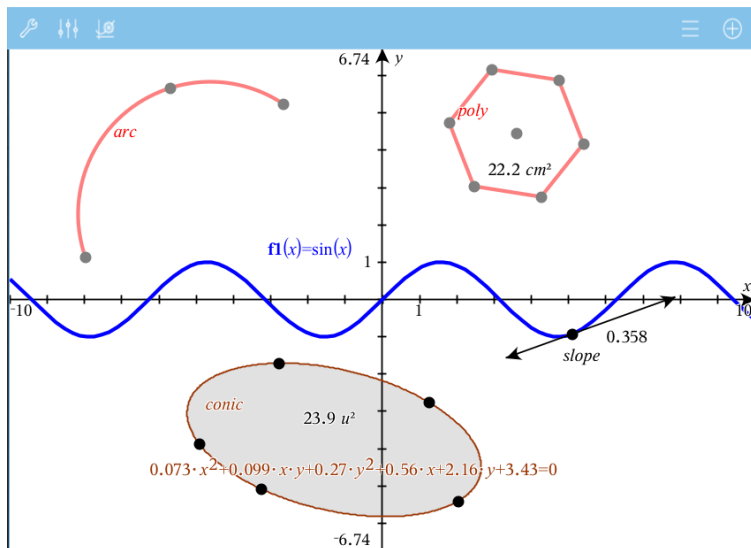
Geometriska verktyg är tillgängliga i både graf- och geometriapplikationerna. Du kan använda dessa verktyg för att rita och undersöka objekt som punkter, linjer och geometriska former.

- Den grafiska vyn visar graf-arbetsområdet placerat över geometri-arbetsområdet. Du kan välja, mäta och ändra objekt i båda arbetsområdena.
- Vyn plangeometri visar bara de objekt som skapats i geometri-applikationen.

Objekt som skapats i graf-applikationen

Punkter, linjer och former som skapats i grafapplikationen är analytiska objekt.

- Alla punkter som definierar dessa objekt finns på x,y-grafplanet. De objekt som skapats här är bara synliga i graf-applikationen. Om du ändrar axelskalan ändrar du objektens utseende.
- Du kan visa och redigera koordinaterna för vilken punkt som helst på ett objekt.
- Du kan visa ekvationen för en linje, tangent, cirkelform eller ett geometriskt kängelsnitt som skapats i grafapplikationen.

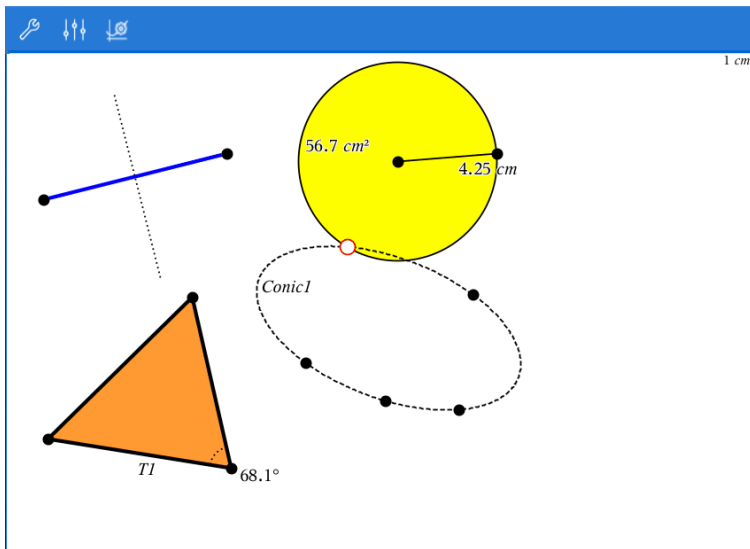


Cirkelbågen och polygonen skapades i geometri-applikationen. Sinusvågen och kängelsnittet (ellipsen) skapades i grafapplikationen.

Objekt som skapats i geometri-applikationen

Punkter, linjer och former som skapats i geometriapplikationen är inte analytiska objekt.


- De punkter som definierar dessa objekt finns inte på graf-planet. De objekt som skapats här är synliga i både graf- och geometriapplikationerna, men de påverkas inte av ändringar på grafernas x- och y-axlar.
- Du kan inte erhålla koordinaterna för ett objekts punkter.
- Du kan inte visa ekvationen för ett geometriskt objekt som skapats i geometri-applikationen.





Att skapa geometriska objekt


Du kan skapa objekt i både geometri- och graf-applikationerna.



Att skapa punkter och linjer

1. Tryck **Verktyg** , välj **Punkter och Linjer** och välj typ av objekt, som t.ex. **Segment**. (I Graf-applikationen, gå till **Geometri > Punkter och Linjer > Segment**.)
2. Tryck befintliga punkter eller platser på arbetsområdet för att definiera objektet. Till exempel, tryck på två objekt när du skapar skärningspunkter.

När du skapar objektet visas ett verktyg i applikationens verktygsrad (till exempel **Segment**  **Segment** ). För att avbryta, tryck **X** som finns på verktyget.


Att skapa geometriska former

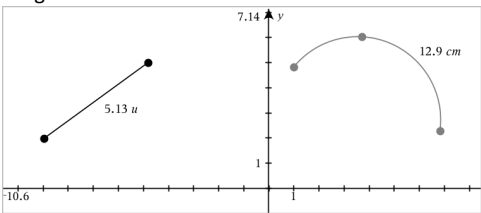
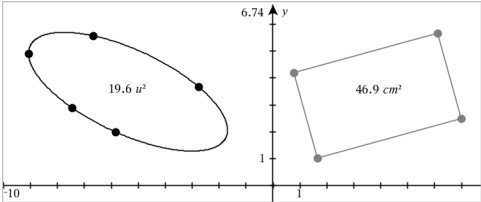
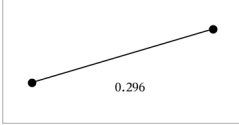
1. Tryck **Verktyg** , välj **Punkter och Linjer** och välj typ av objekt, som t.ex. **Segment**. (I Graf-applikationen, gå till **Geometri > Punkter och Linjer > Segment**.)
2. Tryck befintliga punkter eller platser på arbetsområdet för att definiera objektet. Till exempel, tryck på två platser för att definiera mittpunkten och radien för en cirkel.

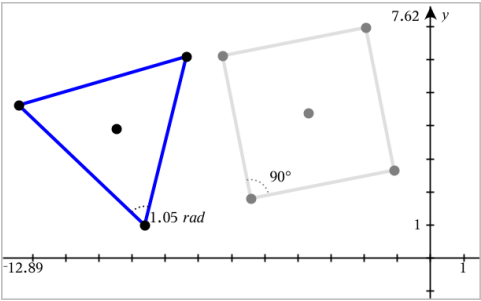
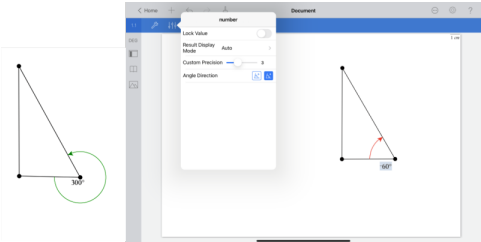
När du skapar en figur visas ett verktyg i applikationens verktygsrad (till exempel **Polygon**  **Polygon** ). För att radera figuren, tryck **X** som visas på verktyget.

Att mäta och transformera geometriska objekt


Mäta objekt

1. Tryck på **Verktyg** , välj **Mättoch** välj typ av mått, exempelvis **Längd**. (I grafprogrammet, gå till **Geometri** -> **Mått** -> **Längd**.)
2. Tryck på det objekt du vill mäta.


Mättyp	Används för att mäta...
Längd 	<ul style="list-style-type: none">• Längden på ett segment, en cirkelbåge eller vektor• Avståndet mellan två punkter, mellan en punkt och en linje eller mellan en punkt och en cirkel• Omkretsen hos en cirkel, ellips, polygon, rektangel eller triangel• En sida av en triangel, rektangel eller polygon. Du måste trycka på <i>två punkter</i> för att mäta en sida. Genom att trycka på sidan mäter du hela längden för objektet, dvs. omkretsen.
Area 	Arean hos en cirkel, ellips, polygon, rektangel eller triangel
Lutning 	Lutningen på en linje, stråle, segment eller vektor
Vinkel	Vinklar i intervallet 0° till 180° (0 radianer till π radianer i grafprogrammet)



Mättyp	Används för att mäta...
	
<p>Riktad vinkel</p> 	<p>Vinklar med riktning i området 0° till 360° (0 radianer till 2π radianer) och från -360° till 0° (-2π radianer till 0 radianer).</p>

Transformera objekt

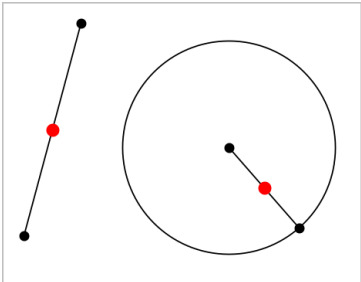
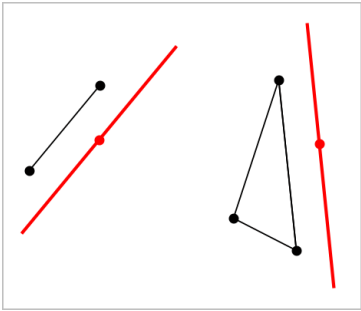
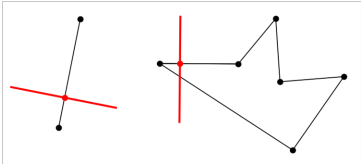
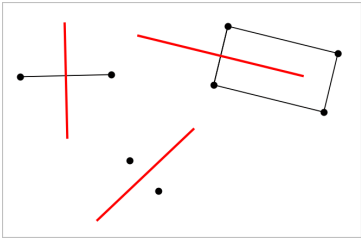
1. Tryck på **Verktyg** , välj **Transformation** och välj **typ av transformation, exempelvis Symmetri**. (I grafapplikationen, gå till **Geometri** -> **Transformation** -> **Symmetri**.)
2. Tryck på det objekt du vill transformera.
3. Tryck på en plats, en befintlig punkt eller annat objekt för att skapa transformationen.

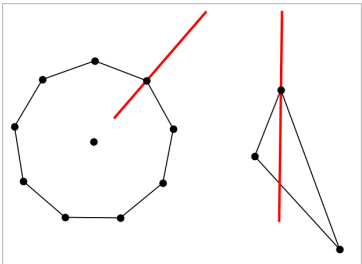
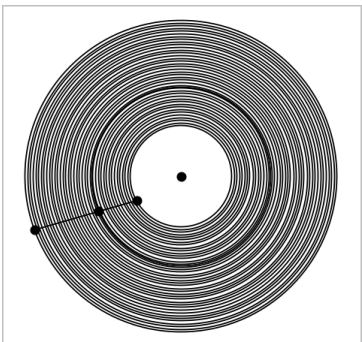
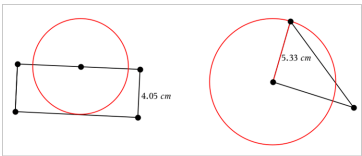
Att utforska med konstruktionsverktyg

För att lägga till en konstruktion, tryck **Verktyg** , välj **Konstruktion** och välj typ av konstruktion, som t.ex. **Parallell**. (I graf-applikationen, gå till **Geometri** > **Konstruktion** > **Parallell**.)

När en konstruktion är under utförande kommer ett verktyg att visas i applikationens verktygsrad (till exempel **Parallell**  **Parallell** ). För att avbryta, tryck **X** som finns på verktyget.

Konstruktionstyp	Beskrivning
Mittpunkt	Tudelar ett segment eller fastställer en

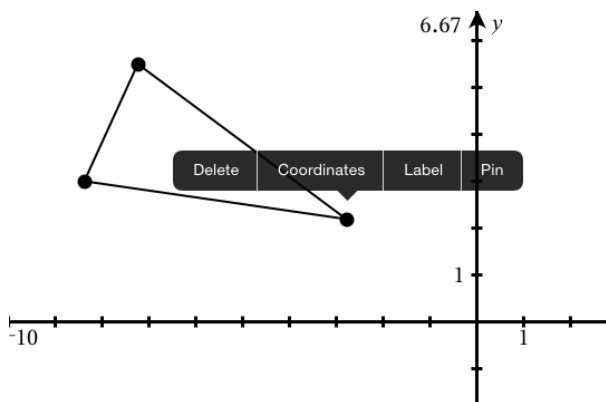
Konstruktionstyp	Beskrivning
	<p>mittpunkt mellan två punkter. Punkterna kan vara på ett enda objekt, på olika objekt, eller på arbetsområdet.</p>
<p>Parallell linje</p> 	<p>Skapar en parallell linje till en befintlig linje. Den befintliga linjen kan vara en graf-axel eller vilken sida som helst på en triangel, kvadrat, rektangel eller polygon.</p>
<p>Vinkelrät linje</p> 	<p>Skapar en linje som är vinkelrät till en referenslinje. Referenslinjen kan vara en axel, en befintlig linje, ett segment, eller en sida av en triangel, rektangel eller polygon.</p>
<p>Mittpunktsnormal</p> 	<p>Skapar en mittpunktsnormal på ett segment, eller på en sida av en triangel, rektangel eller polygon, eller mellan två punkter.</p>

Konstruktionstyp	Beskrivning
<p>Bisektris</p> 	<p>Skapar en bisektris. Punkterna på vinkeln kan vara på befintliga objekt, eller placeringar på arbetsområdet.</p>
<p>Ort</p> 	<p>Med detta kan du utforska rörelseområdet för ett objekt i förhållande till ett annat objekt när det är begränsat av en gemensam punkt.</p>
<p>Passare</p> 	<p>Fungerar på liknande sätt som en geometrisk passare som används för att rita cirklar på papper.</p>

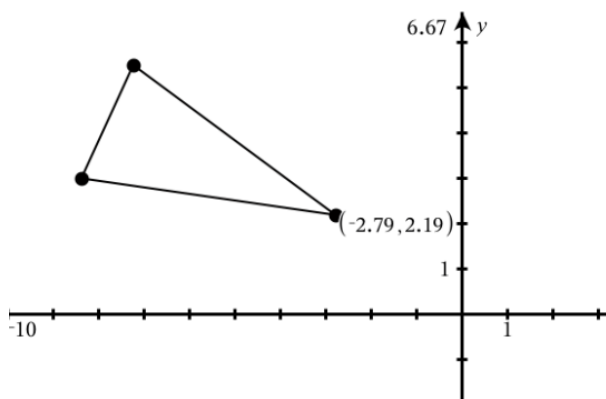
Märka (identifiera) koordinaterna för en punkt

Grafapplikationen kan identifiera och märka koordinaterna för en befintlig punkt förutsatt att punkten skapades i grafapplikationen.

1. Tryck på punkten för att välja den och tryck sedan igen för att se dess kontextmeny.



2. Tryck på **Koordinater**.



Om du flyttar punkten till en annan plats följer koordinaterna punkten och uppdateras automatiskt.

Begränsningsarea (area mellan kurvor)

Obs: För att undvika oväntade resultat vid användning av den här funktionen, se till att dokumentinställning för "Reellt eller komplext format" är inställt på **Reellt**.

Du kan använda grafapplikationen för att få fram arean mellan kurvorna.

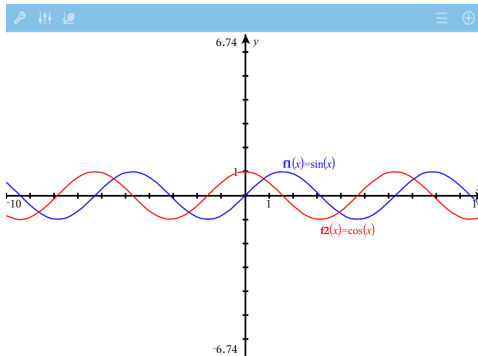
När du beräknar arean mellan kurvor måste varje kurva vara:

- En funktion med avseende på x .
- eller –
- En ekvation med formen $y=$, inklusive $y=$, ekvationer definierade genom en textruta eller en kägelsnittsmall.

Definiera begränsningsarean (area mellan kurvor)

1. Öppna en ny grafsida.
2. Tryck **sin** och **x**, och sedan **enter**.
3. Tryck \oplus .
4. Tryck **cos** och **x**, och sedan **enter**.

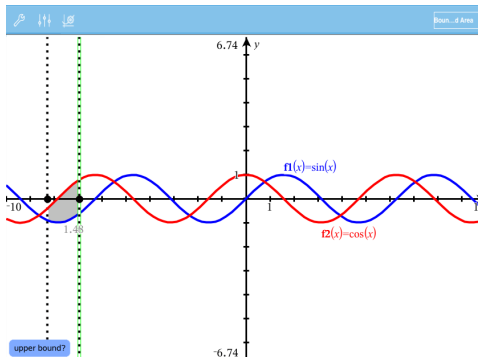
I detta exempel visas nu graferna för funktionerna $f_1(x)=\sin(x)$ och $f_2(x)=\cos(x)$.



5. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Analysera graf** -> **Begränsningsarea**.

Begränsningsareaverktyget  visas i programmets verktygsrad. Du uppmanas att ange de lägre och övre gränserna.

6. Klicka på eller dra två punkter och definiera gränserna.



Området skuggas och areavärdet på området visas. Värdet är alltid icke-negativt, oavsett intervallens riktning.

Arbeta med skuggade områden

När du ändrar gränserna eller omdefinierar kurvorna uppdateras skuggningen och areavärdet på området.

- För att ändra den lägre eller övre gränsen drar du i den eller skriver in nya koordinater för den. Du kan inte flytta en gräns som finns på en skärningspunkt. Punkten flyttas dock automatiskt när du ändrar eller manipulerar kurvorna.
- För att omdefiniera en kurva manipulerar du den antingen genom att dra i den eller ändra dess uttryck i inmatningsraden.

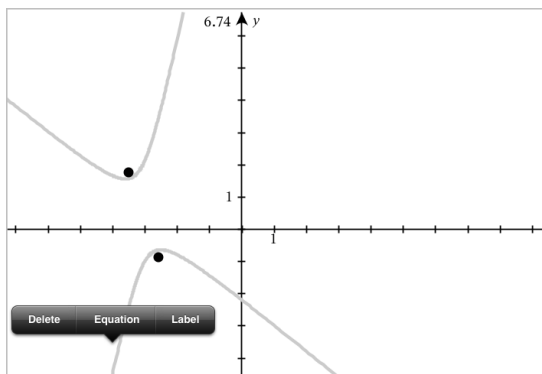
Obs: Om en ändpunkt ursprungligen fanns på en skärningspunkt och de omdefinierade funktionerna inte längre skär varandra, försvinner skuggningen och värdet på området. Om du omdefinierar funktionen/funktionerna så att det finns en skärningspunkt så visas skuggningen och areavärdet på området igen.

- Du kan radera eller dölja en area genom att trycka för att välja den begränsade arean och sedan trycka igen för att se snabbmenyn. Från snabbmenyn kan begränsningsarean raderas.
- Ändra färg och andra attribut genom att markera det skuggade området och sedan trycka på objektcontrolleraren.

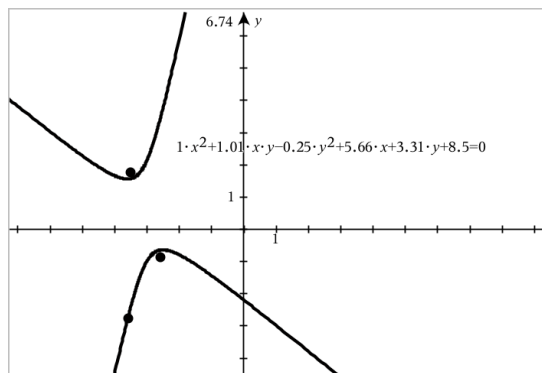
Visa ekvationen för ett geometriskt objekt

Du kan se ekvationen för en geometrisk linje, tangent, cirkelform eller ett geometriskt kägelsnitt förutsatt att objektet konstruerades i grafapplikationen och att det stabilt kan konverteras till ett mallbaserat kägelsnitt.

1. Tryck på objektet för att välja det och tryck sedan på det igen för att visa dess kontextmeny.




2. Tryck på **Ekvation** för att visa ekvationen som ett textobjekt.



Använda verktyget Calculate (Beräkna)

Beräkningsverktyget är tillgängligt i både graf- och geometriapplikationerna. Det låter dig utvärdera ett matematiskt uttryck du har angett som ett textobjekt. Du kan redigera ett utvärderat uttryck och sedan beräkna det igen.


Mata in uttrycket

1. Tryck **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Text**.
2. Tryck på arbetsytan för att placera textrutan och visa tangentbordet.
3. Skriv uttrycket, till exempel $(1/4)^2 * 2$, Och tryck **enter**.

Obs: Inkludera inte variabler i uttrycket.

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 2$$

Beräkning av resultatet

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Beräkna**.
2. Beräkningsverktyget visas i verktygsfältet och en prompt ber dig välja ett uttryck för att beräkna.
3. Tryck på textobjektet för att beräkna uttrycket.

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 2 = \frac{1}{8}$$

Skapa former med gester (MathDraw)

Med verktyget MathDraw kan du använda pekskärmsgester för att skapa punkter, linjer, cirklar och andra former.


- MathDraw finns tillgängligt i Geometri och Grafer.

- Grafvy när x-skalan och y-skalan är identiska. Detta förhindrar att icke-cirkulära ellipser och icke-fyrkantiga rektanglar visas som cirklar och kvadrater.


Obs: MathDraw finns inte tillgängligt i 3D-grafritning.

Aktivera MathDraw

1. Tryck på **Lägg till** och sedan på .

2. Tryck på **Verktyg** .

3. Tryck på menyn **Åtgärder** och välj sedan **MathDraw**.

MathDraw-verktyget  visas i applikationens verktygsrad. Du kan börja använda verktyget.

Avbryta MathDraw

► När du har använt klart MathDraw-verktyget trycker du på **X** i verktyget.

Skapa punkter

För att skapa en märkt punkt trycker du i ett öppet område.

- Om punkten är nära en befintlig linje, segment, stråle, geometriskt kägelsnitt (inklusive cirklar) eller polygon, fäster punkten till det objektet. Du kan också placera en punkt på skärningspunkten för två av dessa typer av objekt.
- Om punkten är nära en synlig rutnätsplats i en graf- eller geometrivy fäster den till rutnätet.

Rita linjer och segment

För att skapa en linje eller ett segment trycker du på den ursprungliga positionen och drar sedan till slutpositionen.

- Om den ritade linjen passerar nära en befintlig punkt fäster linjen till punkten.
- Om den ritade linjen börjar nära en befintlig punkt och slutar nära en annan befintlig punkt blir det ett segment definierat av de punkterna.
- Om den ritade linjen är nästan parallell eller vinkelrät mot en befintlig linje, segment eller sida på en polygon, inriktas den till det objektet.

Obs: Standardtolerans för att upptäcka parallella/vinkelräta linjer är 12,5 grader.

Den här toleransen kan omdefinieras med hjälp av variabeln

ti_gg_fd.angle_tol. Du kan ändra toleransen i det aktuella problemet genom att i räknarapplikationen ange den här variabeln till ett värde mellan 0 till 45 (0=ingen parallell/vinkelrät upptäckt).

Rita cirklar och ellipser

För att skapa en cirkel eller ellips använder du pekskärmen för att rita den ungefärliga formen.

- Om den ritade formen är tillräckligt cirkulär så skapas en cirkel.
- Om formen är avlång skapas en ellips.
- Om den virtuella mittpunkten i den ritade formen är nära en befintlig punkt, centreras cirkeln eller ellipsen på den punkten.

Rita trianglar

För att skapa en triangel ritar du en triangelliknande form.

- Om ett ritat hörn är nära en befintlig punkt fäster hörnet till punkten.

Rita rektanglar och kvadrater

För att skapa en rektangel eller kvadrat använder du pekskärmen för att rita omkretsen.

- Om den ritade formen är nästan kvadratisk så skapas en kvadrat.
- Om den ritade formen är avlång skapas en rektangel.
- Om mittpunkten i en kvadrat är nära en befintlig punkt fäster kvadraten till den punkten.

Rita polygoner

För att skapa en polygon trycker du på en grupp befintliga punkter och slutar med den första punkten du tryckte på.

Använda MathDraw för att skapa ekvationer

I grafvyn försöker MathDraw känna igen vissa gester som funktioner för analytiska parabler.

Obs: Standardstegsvärdet för kvantifiering av parabelkoefficienter är $1/32$. Nämnaren i det här bråket kan definieras med hjälp av variabeln `ti_gg_fd.par_quant`. Du kan ändra stegvärdet i det nuvarande problemet genom att ange den här variabeln till ett värde större eller lika med 2. Ett värde på 2, till exempel, ger ett stegvärde på 0,5.

Använda MathDraw för att mäta en vinkel

För att mäta vinkeln mellan två befintliga linjer använder du pekskärmen för att rita en cirkelbåge från en av linjerna till den andra.

- Om skärningspunkten mellan de två linjerna inte finns skapas den och märks.
- Vinkeln är inte en riktad vinkel.

Använda MathDraw för att hitta en mittpunkt

För att skapa en punkt halvvägs mellan två punkter trycker du på punkt 1, punkt 2 och sedan punkt 1 igen.

Använda MathDraw för att radera

För att radera objekt använder du pekskärmen för att dra vänster och höger, liknande rörelsen av att sudda på en skrivtavla.

- Raderingsområdet är den avgränsande rektangeln av raderingsgesten.
- Alla punktobjekt och dess variabler i raderingsområdet tas bort.

Klisterverktyg i Geometri och Grafer

Klisterverktyget finns tillgängligt i Geometri och Grafer

Obs: I Grafapplikationen går du till **Verktyg > Geometri**.

När ett geometriversktyg kan vara aktivt kommer det att visa en symbol för att låsa element, tillsammans med verktygssymbolen.


Symbol för lås element

Symbol för olåst/enkelanvändning



Symbol för låst/fleranvändning



Obs: Alla verktyg kommer att öppnas i förvalt eller  olåst/enkelanvändningsläge. Symbolen kommer att visas till vänster om verktyget.


Olåst/enkelanvändning



Låst/fleranvändning



Förvalt läge


Alla verktyg kommer att öppnas i förvalt eller  olåst/enkelanvändningsläge. Detta gäller även vid stängning av eller växling till ett annat verktyg.


Geometri- och Grafer-verktyg med fästfunktion

Följande verktyg har Hålla kvar-funktion:

- Alla poster under **Punkter och linjer**
- Alla poster under **Former**
- Alla poster under **Mätning**
- Alla poster under **Konstruktion**
- Alla poster under **Transformation**


Låsa och låsa upp verktyg


Tryck på symbolen  för olåst/enkelanvändning för att låsa ett verktyg för låst/fleranvändning.

Obs: Verktöget befinner sig nu i  låst/fleranvändningsläge.

Tryck på **X** för att stänga verktöget.

– ELLER –

Tryck på symbolen  olåst/enkelanvändningsläge.

Obs: Användaren kan också växla mellan .

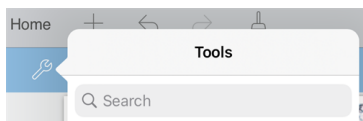
3D-plottnig

Med 3D-Grafvyn kan du skapa och utforska tredimensionella grafer.

Vad du kan göra

- Skapa och redigera 3D-funktioner på formen $z(x,y)$.
- Skapa och redigera 3D-plottningar i parameterform.
- Visa och gömma valda grafer.
- Ställa in bakgrundsfärg och applicera linje- och ytfärg på grafer.


Tools Search




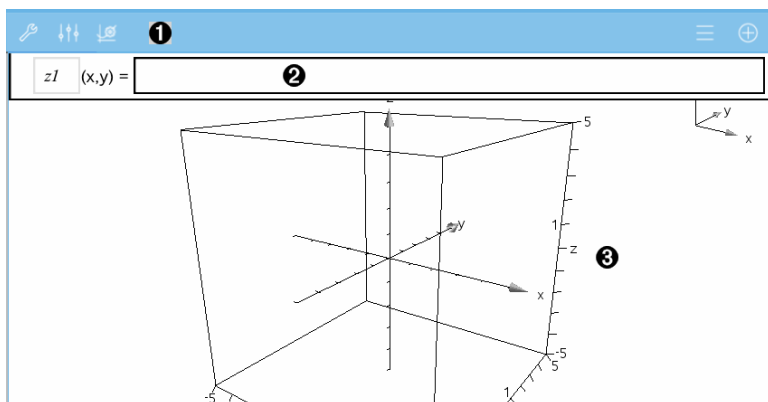
Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.


Välja 3D-grafvyn

3D-grafvyn finns tillgänglig på alla [Grafsidor](#) .

► Tryck på **Verktyg**  och gå till **Vy > 3D grafer**.



1 Verktygsfältet för 3D-grafer


- Tryck på **Verktyg**  för att skapa och utforska 3D-grafer.

- Tryck på **Granskare** \updownarrow för att ändra utseendet på en graf eller 3D-rutan.
- Tryck på \equiv för att se eller redigera ett uttryck från 3D-grafhistoriken.
- Tryck på \oplus för att gömma eller visa tangentbordet och inmatningsraden.

② **Inmatningsrad.** Låter dig definiera 3D-grafer. Den förinställda graftype är 3D-funktionen som indikeras av $zI(x,y)=$.

③ **Arbetsyta för 3D-grafer.** Visar en 3D-box som innehåller de grafer som du plottar. Nyp ihop eller dra ut för att zomma ytan, dra för att rotera boxen.

Plotta 3D-funktioner

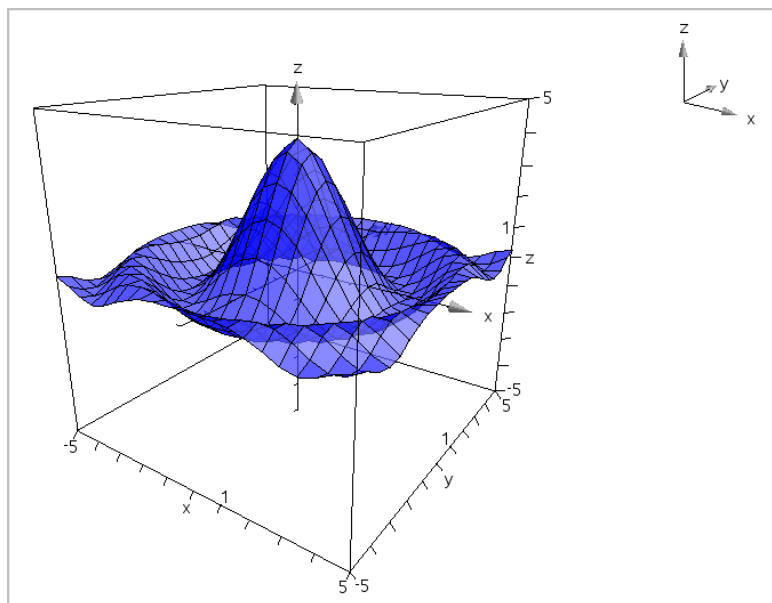
1. Tryck på **Verktygi** [3D-grafvyn](#)  och gå till **3D graf inmatning/Redigera > Funktion**. Tangentbordet och inmatningsraden visas.

zI (x,y) =

2. Skriv in uttrycket som definierar grafen. Du kan skriva uttrycket eller skapa det med hjälp av [uttrycksmallar](#).

zI (x,y) =
$$\frac{12 \cdot \cos\left(\frac{x^2+y^2}{4}\right)}{3+x^2+y^2}$$

3. Tryck på **enter** för att skapa grafen och gömma inmatningsraden och tangentbordet. Du kan visa inmatningsraden och tangentbordet när du vill genom att trycka \oplus på verktygsfältet i grafvyn.



Plotta 3D-ekvationer i parameterform

- Tryck på **Verktyg** i [3D Grafvyn](#) och gå till **3D graf inmatning/Redigera > Parameterform**.

Tangentbordet och inmatningslinjen visas.

$xp1$	$(t,u) =$	<input type="text" value=" "/>	
$yp1$	$(t,u) =$	<input type="text" value="<Enter expression>"/>	<input type="button" value="..."/>
$zp1$	$(t,u) =$	<input type="text" value="<Enter expression>"/>	

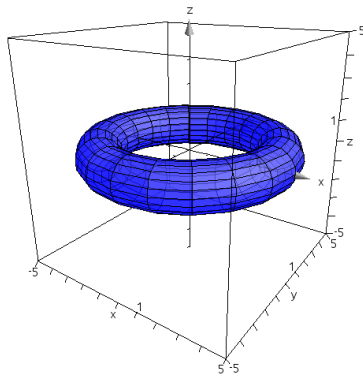
- Skriv in ekvationerna som definierar grafen.

$xp1$	$(t,u) =$	<input type="text" value="4 · cos(t) - sin(u) · cos(t)"/>	
$yp1$	$(t,u) =$	<input type="text" value="4 · sin(t) - sin(u) · sin(t)"/>	<input type="button" value="..."/>
$zp1$	$(t,u) =$	<input type="text" value="cos(u)"/>	

- (Valfritt) Tryck på för att ställa in parametrarna för 3D-plotting $tmin$, $tmax$, $umin$ och $umax$.

Cancel	3D Plot Parameters	OK
tmin =	<input type="text" value="0.0"/>	
tmax =	<input type="text" value="2*π"/>	
umin =	<input type="text" value="0.0"/>	
umax =	<input type="text" value="π"/>	

4. Tryck på **enter** för att plotta grafen och gömma inmatningslinjen och tangentbordet. Du kan visa inmatningslinjen och tangentbordet när som helst genom att trycka på \oplus i verktygsfältet i grafvyn.



Zooma och rotera 3D-vyn


Zoomning

- Nyp ihop eller dra ut arbetsområdet för att zomma in eller ut.

Rotera manuellt

- Dra i valfri riktning för att rotera alla objekt i 3D-grafvyn.

Rotera automatiskt

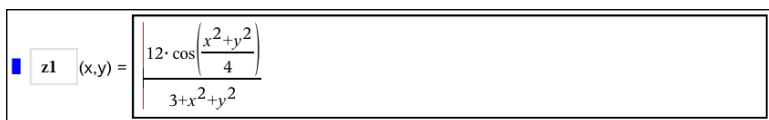
1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Auto rotation**.

Verktylet för automatisk rotation  visas och grafen roterar kontinuerligt runt z-axeln.

2. Tryck på **X** på verktylet för att stoppa rotationen.

Redigera en 3D-graf

1. Tryck två gånger på grafen eller dess etikett för att visa uttrycket på inmatningsraden. Alternativt kan du använda [grafhistoriken](#) för att visa uttrycket.



A screenshot of a calculator interface. On the left, there is a small blue square icon with the text 'z1' next to it. To its right is the text '(x,y) ='. Further right is a large rectangular input field containing the mathematical expression
$$\frac{12 \cdot \cos\left(\frac{x^2+y^2}{4}\right)}{3+x^2+y^2}$$

2. Ändra det existerande uttrycket eller skriv ett nytt uttryck på inmatningsraden.
3. Tryck på **enter** för att rita den redigerade grafen.

Ändra utseendet hos en 3D-graf

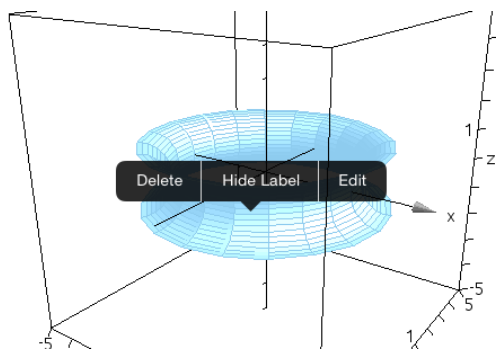
1. Tryck på grafen för att välja den.
2. Tryck på **Granskare** $\downarrow \uparrow \downarrow$.



3. Välj de objekt som ska ändras. Ändringar tillämpas när du väljer dem.

Visa eller gömma en grafs etikett

1. Tryck på grafen för att välja den och tryck sedan en gång till för att visa dess kontextmeny.



2. Tryck på **Göm etikett** eller **Visa etikett**.

Visa och dölja 3D-grafer

1. Tryck på **Verktyn** [3D-grafvyn](#) och gå till **Åtgärder > Visa/dölj**.

Verktynget Visa/dölj öppnas och alla gömda objekt visas i grått.

2. Klicka på en graf för att växla mellan dold och visad.
3. Tryck på **X** i verktynget för att tillämpa ändringarna.

Obs: Om du endast vill visa eller dölja grafens etikett, se **Visa** eller **gömma** en grafs etikett.

Anpassa 3D-visningsmiljön

Ändra bakgrundsfärg

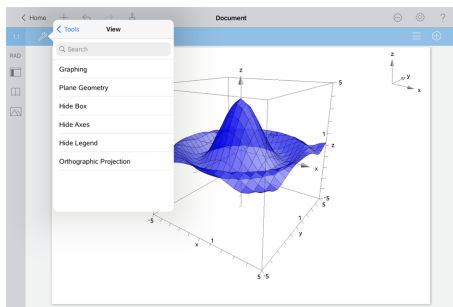
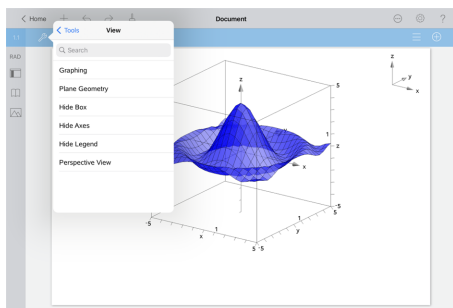
1. Tryck på 3D-boxen för att välja den.

Obs: Tryck på **Verktyn** om boxen är dold och gå till **Vy -> Visa boxen**.


2. Tryck på **Granskare** .
3. Tryck på **Fyllningsfärg** och välj sedan en färg för att tillämpa den på bakgrunden.

Ändra 3D- projektionen


1. Tryck på och gå till **Visa**.
2. Tryck på **Ortogonal Projektion** eller **Perspektivvy**.



Visa eller dölja boxen, axlar och förklaring

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Vy**.
2. Tryck på elementets namn för att visa eller dölja.

Ändra 3D-sidförhållandet

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Område/Zoom -> Sidförhållande**.
2. Ange värden för x-, y- och z-axlarna. Standardvärdet för varje axel är 1.

Ändra området för 3D-boxen

- ▶ Tryck på **Verktyg**  och gå till **Område/Zoom -> Områdesinställningar**.

Applikationen Geometri

I applikationen Geometri kan du skapa, manipulera, mäta, omvandla och animera geometriska objekt.


Vad du kan göra

- Skapa och utforska punkter och linjer såsom linjesegment, vektorer och cirkelbågar.
- Skapa och utforska geometriska figurer såsom cirklar, ellipser, polygoner och kägelsnitt.
- Animera alla punkter skapade som en punkt på ett objekt eller en graf.
- Utforska transformationer av objekt, inklusive symmetri, reflektion, translation, rotation och utvidgning.
- Skapa geometriska konstruktioner såsom bisektriser, parallella och vinkelräta linjer, geometriska orter och cirklar som ritas med en kompass.
- Gömma objekt eller ändra dess linjefärg, linjestil eller fyllningsfärg.
- Mäta längder, vinklar, omkretser, areor och lutningar.


Vad du behöver veta

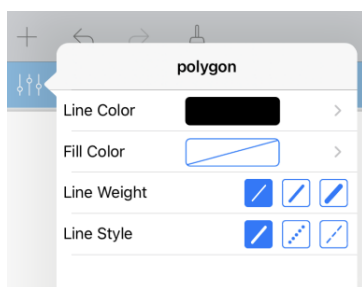
Att hitta dolda objekt i graf- eller geometriapplikationerna.

Du kan dölja grafer, geometriska objekt, text, etiketter, mått och individuella slutvärden för axlar.

För att tillfälligt visa dolda grafer eller objekt eller återställa dem som visade föremål, tryck **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Dölj/Visa**. Tryck på ett objekt för att växla mellan Dölj och Visa.

Ändra utseendet hos en graf eller ett objekt

1. Tryck den graf eller det objekt som du vill ändra.
2. Tryck **Granskaren**  för att visa en lista på objektets attribut.

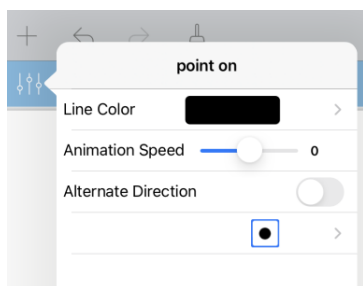


Obs: Listan på attribut är olika för olika typer av objekt.

3. Välj de objekt som ska ändras. Ändringar tillämpas när du väljer dem.

Att animera en punkt på en graf eller ett objekt

1. Tryck på punkten.
2. Tryck på **Granskaren**  för att visa punktens attribut.





3. Dra hastighetsreglaget för animering för att ställa in hastigheten och starta animationen.

Att infoga ett bakgrundsfoto

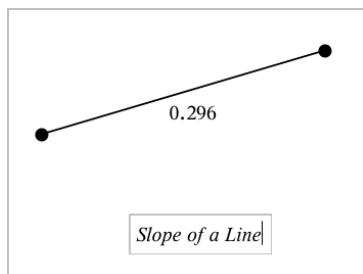
Med verktyget **Infoga foto**  kan du [infoga ett foto](#) som bakgrund för en graf- eller geometrisida.

Att lägga till text till arbetsområdet för grafer eller geometri

1. Tryck **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Text**.

Textverktyget  **Text** visas i applikationens verktygsrad.


2. Tryck på textens plats.
3. Skriv in texten i rutan som visas och tryck sedan **tillbaka**.



4. För att redigera texten, tryck på den två gånger.

Lägga till en geometrisida




För att komma igång med Geometri-applikationen lägger du till en geometrisida till ett befintligt dokument.

Tryck på **Lägg till** och sedan på .

En ny geometrisida visas med verktygsfält och arbetsyta för geometri.



1 Verktögsfältet Geometri

- Tryck på **Verktøy**  för att skapa och utforska geometriobjekt.
- Tryck på **Granskare**  för att ändra utseendet på ett valt objekt, t.ex. en geometrisk figur.
- Tryck på **Grafer & Geometriinställningar**  för att ändra inställningarna som används av applikationerna Geometri och Grafer.

- 2 **Arbetsytan i Geometri.** Geometriobjekt som du skapar visas här. Dra för att panorera arbetsytan.

Introduktion till geometriska objekt

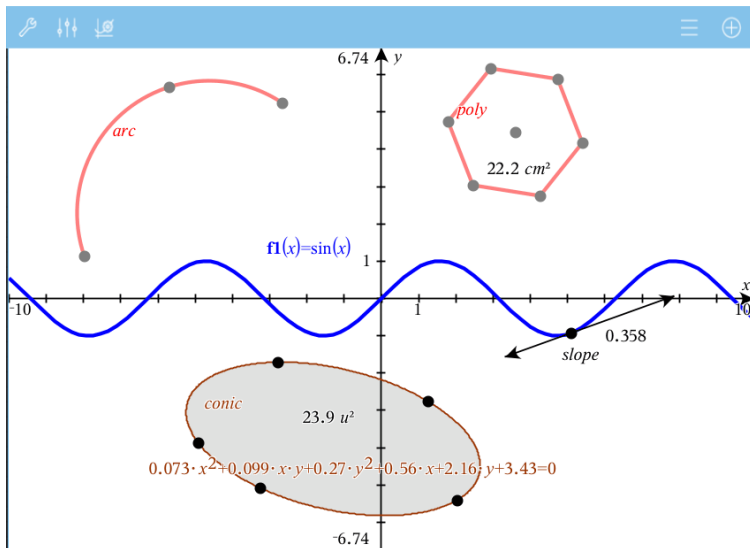
Geometriska verktyg är tillgängliga i både graf- och geometriapplikationerna. Du kan använda dessa verktyg för att rita och undersöka objekt som punkter, linjer och geometriska former.

- Den grafiska vyn visar graf-arbetsområdet placerat över geometri-arbetsområdet. Du kan välja, mäta och ändra objekt i båda arbetsområdena.
- Vyn plangeometri visar bara de objekt som skapats i geometri-applikationen.

Objekt som skapats i graf-applikationen

Punkter, linjer och former som skapats i grafapplikationen är analytiska objekt.

- Alla punkter som definierar dessa objekt finns på x,y -grafplanet. De objekt som skapats här är bara synliga i graf-applikationen. Om du ändrar axelskalan ändrar du objektens utseende.
- Du kan visa och redigera koordinaterna för vilken punkt som helst på ett objekt.
- Du kan visa ekvationen för en linje, tangent, cirkelform eller ett geometriskt kägelsnitt som skapats i grafapplikationen.

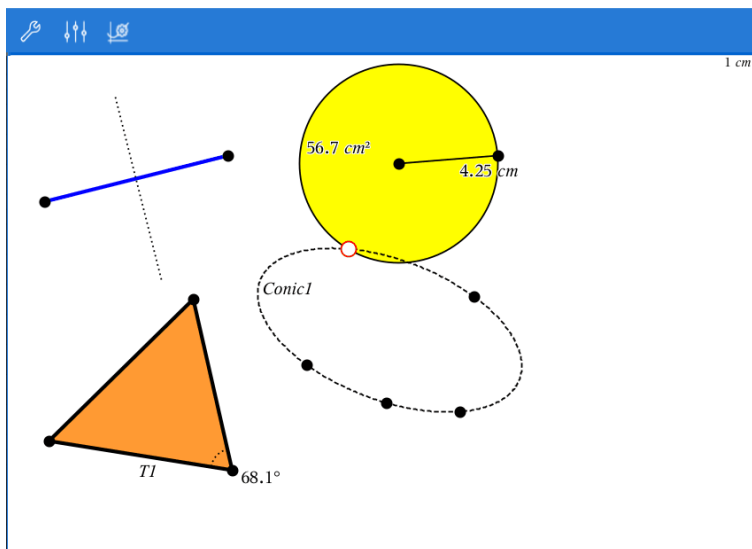


Cirkelbågen och polygonen skapades i geometri-applikationen. Sinusvågen och kägelsnittet (ellipsen) skapades i grafapplikationen.

Objekt som skapats i geometri-applikationen

Punkter, linjer och former som skapats i geometriapplikationen är inte analytiska objekt.


- De punkter som definierar dessa objekt finns inte på graf-planet. De objekt som skapats här är synliga i både graf- och geometriapplikationerna, men de påverkas inte av ändringar på grafernas x- och y-axlar.
- Du kan inte erhålla koordinaterna för ett objekts punkter.
- Du kan inte visa ekvationen för ett geometriskt objekt som skapats i geometri-applikationen.





Att skapa geometriska objekt


Du kan skapa objekt i både geometri- och graf-applikationerna.



Att skapa punkter och linjer

1. Tryck **Verktyg** , välj **Punkter och Linjer** och välj typ av objekt, som t.ex. **Segment**. (I Graf-applikationen, gå till **Geometri > Punkter och Linjer > Segment**.)
2. Tryck befintliga punkter eller platser på arbetsområdet för att definiera objektet. Till exempel, tryck på två objekt när du skapar skärningspunkter.

När du skapar objektet visas ett verktyg i applikationens verktygsrad (till exempel **Segment**  ). För att avbryta, tryck **X** som finns på verktyget.


Att skapa geometriska former

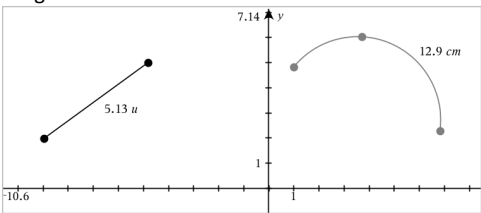
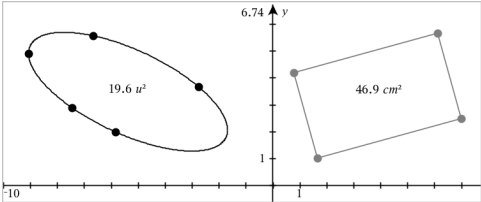
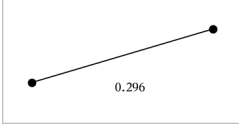
1. Tryck **Verktyg** , välj **Punkter och Linjer** och välj typ av objekt, som t.ex. **Segment**. (I Graf-applikationen, gå till **Geometri > Punkter och Linjer > Segment**.)
2. Tryck befintliga punkter eller platser på arbetsområdet för att definiera objektet. Till exempel, tryck på två platser för att definiera mittpunkten och radien för en cirkel.

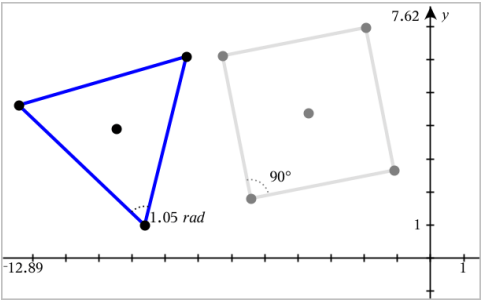
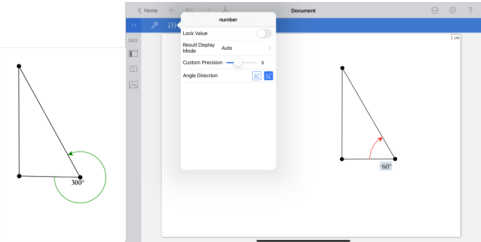
När du skapar en figur visas ett verktyg i applikationens verktygsrad (till exempel **Polygon**  ). För att radera figuren, tryck **X** som visas på verktyget.

Att mäta och transformera geometriska objekt


Mäta objekt

1. Tryck på **Verktyg** , välj **Mättoch** välj typ av mått, exempelvis **Längd**. (I grafprogrammet, gå till **Geometri** -> **Mått** -> **Längd**.)
2. Tryck på det objekt du vill mäta.


Mättyp	Används för att mäta...
Längd 	<ul style="list-style-type: none">• Längden på ett segment, en cirkelbåge eller vektor• Avståndet mellan två punkter, mellan en punkt och en linje eller mellan en punkt och en cirkel• Omkretsen hos en cirkel, ellips, polygon, rektangel eller triangel• En sida av en triangel, rektangel eller polygon. Du måste trycka på <i>två punkter</i> för att mäta en sida. Genom att trycka på sidan mäter du hela längden för objektet, dvs. omkretsen.
Area 	Arean hos en cirkel, ellips, polygon, rektangel eller triangel
Lutning 	Lutningen på en linje, stråle, segment eller vektor
Vinkel	Vinklar i intervallet 0° till 180° (0 radianer till π radianer i grafprogrammet)



Mättyp	Används för att mäta...
	
<p>Riktad vinkel</p> 	<p>Vinklar med riktning i området 0° till 360° (0 radianer till 2π radianer) och från -360° till 0° (-2π radianer till 0 radianer).</p>

Transformera objekt

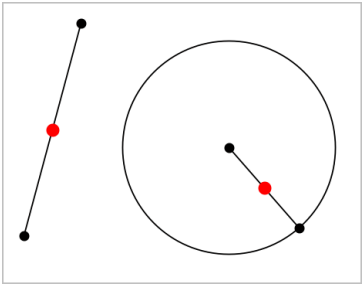
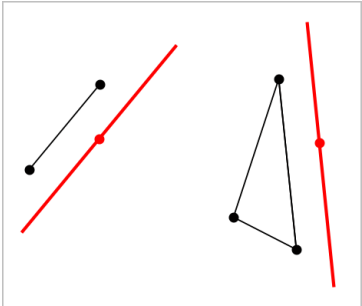
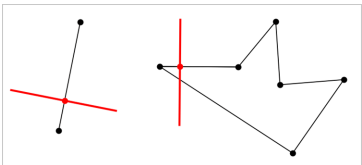
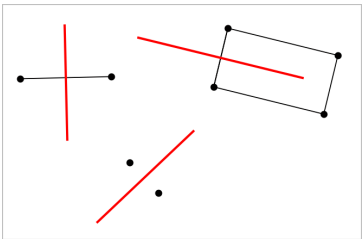
1. Tryck på **Verktyg** , välj **Transformation** och välj **typ av transformation, exempelvis Symmetri**. (I grafapplikationen, gå till **Geometri** -> **Transformation** -> **Symmetri**.)
2. Tryck på det objekt du vill transformera.
3. Tryck på en plats, en befintlig punkt eller annat objekt för att skapa transformationen.

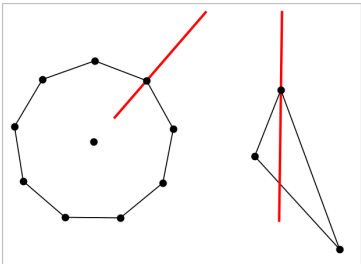
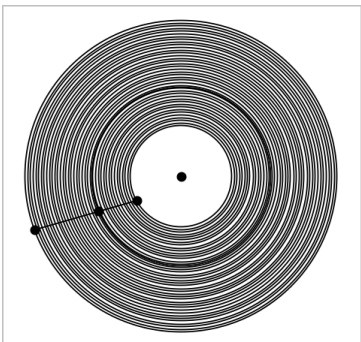
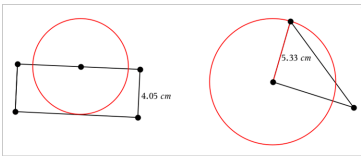
Att utforska med konstruktionsverktyg

För att lägga till en konstruktion, tryck **Verktyg** , välj **Konstruktion** och välj typ av konstruktion, som t.ex. **Parallell**. (I graf-applikationen, gå till **Geometri** > **Konstruktion** > **Parallell**.)

När en konstruktion är under utförande kommer ett verktyg att visas i applikationens verktygsrad (till exempel **Parallell**  **Parallell** ). För att avbryta, tryck **X** som finns på verktyget.

Konstruktionstyp	Beskrivning
Mittpunkt	Tudelar ett segment eller fastställer en


Konstruktionstyp	Beskrivning
	<p>mittpunkt mellan två punkter. Punkterna kan vara på ett enda objekt, på olika objekt, eller på arbetsområdet.</p>
<p>Parallell linje</p> 	<p>Skapar en parallell linje till en befintlig linje. Den befintliga linjen kan vara en graf-axel eller vilken sida som helst på en triangel, kvadrat, rektangel eller polygon.</p>
<p>Vinkelrät linje</p> 	<p>Skapar en linje som är vinkelrät till en referenslinje. Referenslinjen kan vara en axel, en befintlig linje, ett segment, eller en sida av en triangel, rektangel eller polygon.</p>
<p>Mittpunktsnormal</p> 	<p>Skapar en mittpunktsnormal på ett segment, eller på en sida av en triangel, rektangel eller polygon, eller mellan två punkter.</p>

Konstruktionstyp	Beskrivning
<p>Bisektris</p> 	<p>Skapar en bisektris. Punkterna på vinkeln kan vara på befintliga objekt, eller placeringar på arbetsområdet.</p>
<p>Ort</p> 	<p>Med detta kan du utforska rörelseområdet för ett objekt i förhållande till ett annat objekt när det är begränsat av en gemensam punkt.</p>
<p>Passare</p> 	<p>Fungerar på liknande sätt som en geometrisk passare som används för att rita cirklar på papper.</p>

Använda verktyget Calculate (Beräkna)

Beräkningsverktyget är tillgängligt i både graf- och geometriapplikationerna. Det låter dig utvärdera ett matematiskt uttryck du har angett som ett textobjekt. Du kan redigera ett utvärderat uttryck och sedan beräkna det igen.


Mata in uttrycket

1. Tryck **Verktøy**  och gå till **Åtgärder > Text**.
2. Tryck på arbetsytan för att placera textrutan och visa tangentbordet.
3. Skriv uttrycket, till exempel $(1/4)^2 * 2$, Och tryck **enter**.

Obs: Inkludera inte variabler i uttrycket.

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 2$$

Beräkning av resultatet

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Beräkna**.
2. Beräkningsverktyget visas i verktygsfältet och en prompt ber dig välja ett uttryck för att beräkna.
3. Tryck på textobjektet för att beräkna uttrycket.

$$\left(\frac{1}{4}\right)^2 \cdot 2 = \frac{1}{8}$$



Skapa former med gester (MathDraw)


Med verktyget MathDraw kan du använda pekskärmsgester för att skapa punkter, linjer, cirklar och andra former.

- MathDraw finns tillgängligt i Geometri och Grafer.
- Grafvy när x-skalan och y-skalan är identiska. Detta förhindrar att icke-cirkulära ellipser och icke-fyrkantiga rektanglar visas som cirklar och kvadrater.

Obs: MathDraw finns inte tillgängligt i 3D-grafritning.

Aktivera MathDraw

1. Tryck på **Lägg till** och sedan på .
2. Tryck på **Verktyg** .
3. Tryck på menyn **Åtgärder** och välj sedan **MathDraw**.

MathDraw-verktyget  visas i applikationens verktygsrad. Du kan börja använda verktyget.

Avbryta MathDraw

- När du har använt klart MathDraw-verktyget trycker du på **X** i verktyget.

Skapa punkter

För att skapa en märkt punkt trycker du i ett öppet område.

- Om punkten är nära en befintlig linje, segment, stråle, geometriskt kägelsnitt (inklusive cirklar) eller polygon, fäster punkten till det objektet. Du kan också placera en punkt på skärningspunkten för två av dessa typer av objekt.

- Om punkten är nära en synlig rutnätsplats i en graf- eller geometrivy fäster den till rutnätet.

Rita linjer och segment

För att skapa en linje eller ett segment trycker du på den ursprungliga positionen och drar sedan till slutpositionen.

- Om den ritade linjen passerar nära en befintlig punkt fäster linjen till punkten.
- Om den ritade linjen börjar nära en befintlig punkt och slutar nära en annan befintlig punkt blir det ett segment definierat av de punkterna.
- Om den ritade linjen är nästan parallell eller vinkelrät mot en befintlig linje, segment eller sida på en polygon, inriktas den till det objektet.

Obs: Standardtolerans för att upptäcka parallella/vinkelräta linjer är 12,5 grader.

Den här toleransen kan omdefinieras med hjälp av variabeln

ti_gg_fd.angle_tol. Du kan ändra toleransen i det aktuella problemet genom att i räknarapplikationen ange den här variabeln till ett värde mellan 0 till 45 (0=ingen parallell/vinkelrät upptäckt).

Rita cirklar och ellipser

För att skapa en cirkel eller ellips använder du pekskärmen för att rita den ungefärliga formen.

- Om den ritade formen är tillräckligt cirkulär så skapas en cirkel.
- Om formen är avlång skapas en ellips.
- Om den virtuella mittpunkten i den ritade formen är nära en befintlig punkt, centreras cirkeln eller ellipsen på den punkten.

Rita trianglar

För att skapa en triangel ritas du en triangelliknande form.

- Om ett ritat hörn är nära en befintlig punkt fäster hörnet till punkten.

Rita rektanglar och kvadrater

För att skapa en rektangel eller kvadrat använder du pekskärmen för att rita omkretsen.

- Om den ritade formen är nästan kvadratisk så skapas en kvadrat.
- Om den ritade formen är avlång skapas en rektangel.

- Om mittpunkten i en kvadrat är nära en befintlig punkt fäster kvadraten till den punkten.

Rita polygoner

För att skapa en polygon trycker du på en grupp befintliga punkter och slutar med den första punkten du tryckte på.

Använda MathDraw för att skapa ekvationer

I grafvyn försöker MathDraw känna igen vissa gester som funktioner för analytiska parabler.

Obs: Standardstegsvärdet för kvantifiering av parabelkoefficienter är $1/32$. Nämnaren i det här bråket kan definieras med hjälp av variabeln **ti_gg_fd.par_quant**. Du kan ändra stegvärdet i det nuvarande problemet genom att ange den här variabeln till ett värde större eller lika med 2. Ett värde på 2, till exempel, ger ett stegvärde på 0,5.

Använda MathDraw för att mäta en vinkel

För att mäta vinkeln mellan två befintliga linjer använder du pekskärmen för att rita en cirkelbåge från en av linjerna till den andra.

- Om skärningspunkten mellan de två linjerna inte finns skapas den och märks.
- Vinkeln är inte en riktad vinkel.

Använda MathDraw för att hitta en mittpunkt

För att skapa en punkt halvvägs mellan två punkter trycker du på punkt 1, punkt 2 och sedan punkt 1 igen.

Använda MathDraw för att radera

För att radera objekt använder du pekskärmen för att dra vänster och höger, liknande rörelsen av att sudda på en skrivtavla.

- Raderingsområdet är den avgränsande rektangeln av raderingsgesten.
- Alla punktobjekt och dess variabler i raderingsområdet tas bort.

Klisterverktyg i Geometri och Grafer

Klisterverktyget finns tillgängligt i Geometri och Grafer

Obs: I Grafapplikationen går du till **Verktyg > Geometri**.

När ett geometriverktyg kan vara aktivt kommer det att visa en symbol för att låsa element, tillsammans med verktygssymbolen.


Symbol för lås element

Symbol för olåst/enkelanvändning



Symbol för låst/fleranvändning



Obs: Alla verktyg kommer att öppnas i förvalt eller  olåst/enkelanvändningsläge. Symbolen kommer att visas till vänster om verktyget.


Olåst/enkelanvändning



Låst/fleranvändning



Förvalt läge


Alla verktyg kommer att öppnas i förvalt eller  olåst/enkelanvändningsläge. Detta gäller även vid stängning av eller växling till ett annat verktyg.


Geometri- och Grafer-verktyg med fästfunktion

Följande verktyg har Hålla kvar-funktion:

- Alla poster under **Punkter och linjer**
- Alla poster under **Former**
- Alla poster under **Mätning**
- Alla poster under **Konstruktion**
- Alla poster under **Transformation**

Låsa och låsa upp verktyg


Tryck på symbolen  för olåst/enkelanvändning för att låsa ett verktyg för låst/fleranvändning.

Obs: Verktyget befinner sig nu i  låst/fleranvändningsläge.

Tryck på **X** för att stänga verktyget.

– ELLER –

Tryck på symbolen  olåst/enkelanvändningsläge.

Obs: Användaren kan också växla mellan .

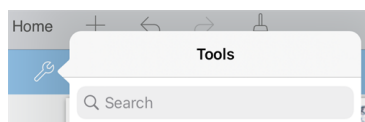
Applikationen Listor & kalkylblad

Applikationen Listor & kalkylblad är en plats där du kan arbeta med data i tabellform.

Vad du kan göra

- Definiera en kolumn utifrån innehållet i en annan kolumn.
- Arbeta med variabler som skapats i applikationerna Grafer & Geometri och Räknare.
- Plotta tabelldata med applikationen Data & statistik.
- Generera en tabell av värden för en funktion eller en plottning.
- Utföra statistiska analyser på datalistor.

Tools Search



Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.

Vad du behöver veta

Skriva in en cellreferens i en formel

Absoluta referenser inkluderar \$-symbolen framför kolumnbokstaven och framför radnumret, och refererar alltid till cellen på en specifik plats i kalkylbladet. Relativa referenser inkluderar endast cellens kolumnbokstav och radnummer, och beskriver var en cell befinner sig i relation till andra celler i kalkylbladet.

1. Tryck två gånger på cellen och skriv in formeln.
2. Flytta till lämplig plats i formeln och skriv in cellreferensen.

Använd formatet för en relativ referens (B3), absolut referens (\$B\$2) eller cellområde (A1:A4).

Länka en cell till en variabel

1. Tryck på den cell du vill länka till en variabel i sidan med Listor & kalkylblad och tryck sedan på cellen igen för att öppna kontextmenyn.
2. Tryck på **Länka** och tryck sedan på variabelns namn för att infoga den i cellen.


Länka en kolumn till en variabel

1. Klicka på kolumnformelcellen (andra cellen uppifrån räknat) i kolumnen som du vill länka till en variabel.
2. Ange namnet på den listvariabel du vill länka till och tryck sedan på **retur**.

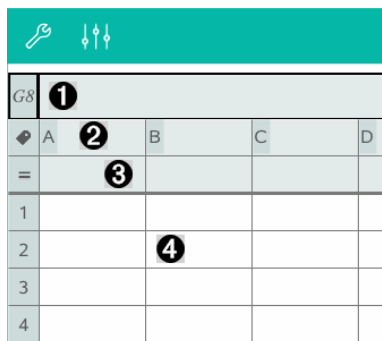
Obs: Tryck på **var** på TI-Nspire™-tangentbordet för att se en lista över tillgängliga variabler.

Lägg till en sida för Listor & Kalkylblad

För att komma igång med applikationen Listor & kalkylblad, lägg till en sida för Listor & Kalkylblad i ett befintligt dokument.

- Tryck på **Lägg till** och sedan på .

En tom sida för Listor & Kalkylblad visas.



The screenshot shows a teal header bar with a wrench icon and two vertical arrows. Below it is a grid with columns labeled A, B, C, D and rows labeled 1, 2, 3, 4. The grid is partially filled with data. Callout 1 points to the top-left cell (row 1, column A). Callout 2 points to the cell below it (row 2, column A). Callout 3 points to the cell below that (row 3, column A). Callout 4 points to the cell in row 2, column B.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				

- 1 Cell för kolumn- och radreferens
- 2 Cell för kolumnnamn för att definiera en kolumn som en listvariabel
- 3 Cell för kolumnformel för att generera en kolumn med data
- 4 Celler

Arbeta med data

Generera kolumner med data

Du kan skapa en kolumn med värden baserat på innehållet i en annan kolumn eller av flera typer av sekventiella data.

D	=seqgen(n+2,n,u,{2,30},{1},3)			
A	B ①	C ②	D ③	
=		=xbar^2	=a[]/2	=seqgen(n)
1	1	25	1/2	1
2	5	25	5/2	7
3	5	25	5/2	10
4	45	25	45/2	13
5	7	25	7/2	16


- ① Kolumnformel baserad på en variabel
- ② Kolumnformel baserad på en annan kolumn
- ③ Kolumnformel som genererar en talföljd

Skapa kolumnvärden baserade på en annan kolumn

- Tryck på kolumnformelcellen (andra cellen uppifrån räknat) i den kolumn där du vill använda en formel.
- Skriv in uttrycket för formeln efter likhetstecknet (=) och tryck på **enter**.


Obs: Använd hakparenteser ([]) efter varje kolumnbokstav som du inkluderar i formeln.

Generera en kolumn med slumpstal

- Klicka på kolumnformelcellen (andra cellen uppifrån räknat) i kolumnen.
- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Data > Slumpmässigt > Heltal** för att infoga funktionen **randint()**.
- Applikationen infogar funktionen **randint()** i formelcellen.
- Mata in **1, 6, 20**, och tryck sedan på **enter**.

Obs: De nummer som anges är endast för illustrativa syften och kommer att skapa en kolumn med 20 slumpmässiga heltal i intervallet mellan 1 och 6.

Generera en numerisk talföljd

- Välj en cell i kolumnen där du vill generera talföljden.
- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Data > Generera talföljd**.
- Skriv den **Formel** som ska tillämpas på kolumnvärdena.


4. Mata in eventuella startvärden som krävs för talföljden i fältet **Initiala termer** och separera dem med kommatecken.
5. Ange ett startvärde för den oberoende variabeln (**n0**), ett maximalt antal värden som ska genereras (**nMax**), och stegvärdet (**nStep**).

Obs: (Valfritt) Mata in ett maximalt värde för talföljden i fältet **Takvärde**.

6. Tryck på **OK**.

Plotta data i kalkylblad


Skapa ett spridningsdiagram med Snabbdiagram

1. Namnge båda kolumnerna för att ange dem som listor och välj sedan båda kolumnerna.
2. Tryck på **Verktyg**  och gå sedan till **Data > Snabbgraf**.

En Data & Statistik-applikation läggs till sidan med plottade data.

Skapa ett sammanfattningsdiagram

Obs: I det här exemplet skapar du en sammanfattningsstabell från rådata och använder sedan tabellen för att generera ett sammanfattningsdiagram.

1. Skapa en lista med kategoriidentifierare. I det här exemplet döper du listan till "färg" och anger strängar för ögonfärg.
2. Skapa sammanfattningslistan. I det här exemplet döper du listan till "antal" och anger totalt antal för varje ögonfärg.
3. Välj en av listorna.
4. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Data > Sammanfattningsam**.
5. Ändra listorna för X-lista och sammanfattande lista vid behov.
6. I fältet **Display på** väljer du hur sammanfattningsdiagrammet i applikationen Data & statistik ska visas och tryck sedan på **OK**.

Infånga data från Grafer eller Geometri

1. Rensa de kolumner som du planerar att använda för infångade data.
2. Se till att alla datavärden som du vill infånga är länkade till variabelnamn.
3. Klicka på kolumnformelcellen (andra cellen uppifrån räknat) i den kolumn där du vill fånga in värdena.

- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Data > Datainfångning > Automatisk**.

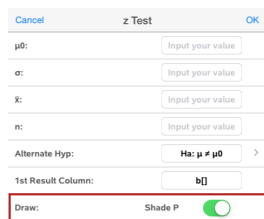
Ett infångningsuttryck infogas.

- Ersätt bokstäverna "var" med namnet på den variabel som skall infångas.

Obs: Du kan även välja variabelnamnet från variabelmenyn genom att trycka på **var**, och sedan trycka på den önskade variabeln.

Använda tabelldata för statistisk analys

Verktyg i menyn Statistik ger tillgång till guider som hjälper dig att utföra statistiska analyser av data i tabellkolumner. Du anger platsen för data och applikationen Listor & Kalkylblad lagrar resultaten i två kolumner: en för resultatnamnen och en för motsvarande värden.




Statistiska beräkningar och resultat

Du kan utföra statistiska beräkningar för att analysera data.

Utföra en statistisk beräkning

Obs: Följande exempel anpassar den linjära regressionsmodellen $y=mx+b$ till två listor.

- Klicka på kolumnformelcellen (andra cellen ovanifrån räknat) i kolumn A.
- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Statistik > Stat.beräkningar > Linjär regression (mx+b)** för att välja regressionsmodellen.
- Tryck på **>** bredvid Y-listrutan för att visa en namngiven lista. Tryck på namnet för listan i Y-listan.
- För att lagra regressionsekvationen i en angiven variabel ersätter du **Spara RegEqn i** med namnet på variabeln.
- Tryck på rutan **1:a resultatkolumnen** och skriv **c []** som kolumnbokstav för den första resultatkolumnen.
- Tryck på **OK**.

D1	="Linear Regression (mx+b)"			
A	B	C	D	
=				=LinRegMx
1	55	11	Title	Linear Re...
2	23	20	RegEqn	m*x+b
3	78	8	m	-0.073313
4	15	10	b	16.231
5	63	15	r ²	0.170525
6			r	-0.412947
7			Resid	{-1.1988...

Obs: Resultaten är länkade till dina källdata.

Lagra statistiska resultat

Listor & Kalkylblad lagrar statistiska resultat med ett variabelgruppnamn med formatet *stat.nnn*, där *nnn* är resultatnamnet (till exempel *stat.RegEqn* och *stat.Resid*). Om du vill använda en anpassad variabelgrupp i stället för standardnamnet kan du redigera formeln i kolumnformelcellen. Du kan använda följande formel för att lagra resultaten i variabelgruppen **MinstatB**.

=LinRegMx(a[],b[],1): CopyVar Stat., MinstatB.


Du kan senare visa resultaten genom att mata in följande uttryck i applikationen Räknare eller i en annan kolumn i applikationen Listor & Kalkylblad:

MiystatsB.resultat

Fördelningar

Beräkna fördelningar

Exempel: Beräkna en fördelning för att passa fördelningsmodellen Normal Pdf.

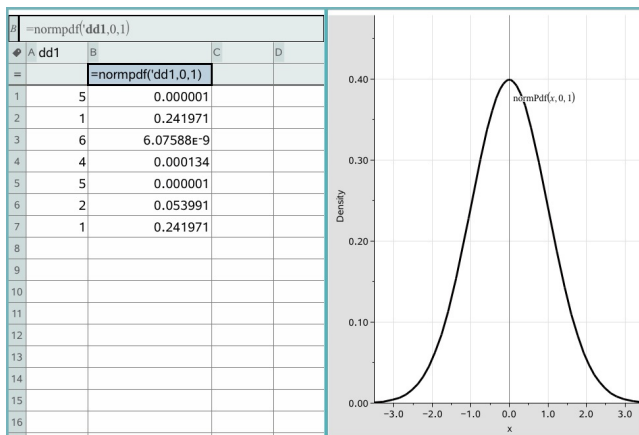
1. Ange x-värdena i kolumn A.
2. Markera den översta cellen i kolumn A och ange ett namn, exempelvis **DD1** för x-värdena.
3. Klicka på kolumnformelcellen (andra cellen ovanifrån räknat) i kolumn B.
4. Klicka på **Verktyg**  och gå till **Statistik > Fördelningar > Normal Pdf**.

Dialogrutan Normal Pdf öppnas och visar fält för att skriva in eller ange argumenten för beräkningen.

5. Klicka på varje fält och ange:

- **X-värde:** För att använda listan du definierade i steg 2, tryck på pilen och välj listnamn.
 - **Medelvärde (μ):** Skriv in värdet eller välj en variabel för medelvärdet.
 - **Standardavvikelse (σ):** Skriv in värdet eller välj en variabel för standardavvikelsen.
6. (Alternativt) Klicka på kryssrutan **Rita** för att se fördelningen plottad i Data & statistik.
- Obs:** Ritfunktionen är inte tillgänglig för alla fördelningar.
7. Tryck på **OK**.

Listor & Kalkylblad fyller kolumn B med resultatet. Resultaten plottas i Data & Statistik.



Obs: Resultaten är länkade till dina källdata. Du kan till exempel ändra ett värde i kolumn A, varpå resultatet uppdateras automatiskt.

Fördelningsfunktioner som stöds

Följande fördelningar är tillgängliga från applikationen Listor & Kalkylblad. Mer information om dessa funktioner kan du se i *referensguiden för TINspire™*.

- För att erhålla ett enda fördelningsresultat baserat på ett enskilt värde matar du in funktionen i en enskild cell.

- För att erhålla en lista över fördelningsresultat baserat på en lista över värden matar du in funktionen i en kolumnformelcell. I detta fall specificerar du en lista (kolumn) som innehåller värdena. För varje värde på listan ger fördelningen ett motsvarande resultat.

Obs: För fördelningsfunktioner som stöder ritfunktionen (**normPDF**, **t PDF**, **χ^2 Pdf** och **F Pdf**) är alternativet endast tillgängligt om fördelningsfunktionen matas in i en formelcell.

Normal Pdf (normPdf)

Beräknar värdet hos täthetsfunktionen (**pdf**) för normalfördelningen vid ett specificerat x -värde. De förinställda värdena är medelvärde $\mu=0$ och standardavvikelse $\sigma=1$.

Täthetsfunktionen (pdf) är:

$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}, \sigma > 0$$

Denna fördelning används för att bestämma sannolikheten för förekomsten av ett visst värde i en normalfördelning. Ritfunktionen är tillgänglig när Normal PDF aktiveras från en formelcell.

När du använder fördelningar från formelcellen måste du välja en giltig lista i listrutan för att undvika oväntade resultat. Om du hämtar den från en cell måste du ange ett tal för x -värdet. Fördelningen ger sannolikheten för att det värde som du angett kommer att inträffa.

Normal Cdf (normCdf)

Beräknar sannolikheten vid en normalfördelning mellan *Nedre gräns* och *Övre gräns* för det specificerade medelvärdet μ (förinställning = 0) och standardavvikelsen σ (förinställning = 1). Du kan klicka på kryssrutan **Rita (Skugga område)** för att skugga området mellan den nedre och den övre gränsen. Om de initiala värdena för *lowBound* och *upBound* ändras uppdateras fördelningen automatiskt.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för förekomsten av ett värde mellan den nedre och den övre gränsen i normalfördelningen. Det är ekvivalent med att söka arean under den angivna normalfördelningskurvan mellan gränslinjerna.

Invers normal (invNorm)

Beräknar värdet av fördelningsfunktionen (kumulativa normalfördelningen) för en given *area* under normalfördelningskurvan, specificerad av medelvärdet μ och standardavvikelsen σ .

Denna fördelning kan användas för att bestämma x -värdet på data i området 0 till $x < 1$ när percentilen är känd.

t Pdf (tPdf)

Beräknar täthetsfunktionen (**pdf**) för t -fördelning vid ett specificerat x -värde. df (frihetsgrader) måste vara > 0 . Täthetsfunktionen (**pdf**) är:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(df+1)/2]}{\Gamma(df/2)} \frac{(1+x^2/df)^{-(df+1)/2}}{\sqrt{\pi df}}$$

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för förekomsten av ett värde när populationens standardavvikelse är okänd och urvalet är litet. Ritfunktionen är tillgänglig när **t Pdf** aktiveras från en formelcell.

t Cdf (tCdf)

Beräknar sannolikheten för Student- t -fördelning mellan *nedre gränsen* och *övre gränsen* för specificerade df (frihetsgrader). Du kan klicka i kryssrutan **Rita (Skugga område)** för att skugga området mellan gränslinjerna. Om de initiala värdena för *Nedre gräns* och *Övre gräns* uppdateras fördelningen automatiskt.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för förekomsten av ett värde inom ett intervall definierat av den nedre och den övre gränsen för en normalfördelad population när populationens standardavvikelse är okänd.

invers t (invnt)

Beräknar invers kumulativ sannolikhetsfunktion för t -fördelning specificerad av frihetsgrader (df) för en given area under kurvan.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för en förekomst av data i området 0 till $x < 1$. Denna funktion används när populationens medelvärde och/eller populationens standardavvikelse är okänd(a).

χ^2 Pdf (χ^2 Pdf())

Beräknar täthetsfunktionen (**pdf**) för χ^2 -fördelning (chi-kvadrat) vid ett specificerat x -värde. df (frihetsgrader) måste vara ett heltal > 0 . Täthetsfunktionen (**pdf**) är:

$$f(x) = \frac{1}{\Gamma(df/2)} (1/2)^{df/2} x^{df/2-1} e^{-x/2} \quad x \geq 0$$

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för förekomsten av ett givet värde från en population med en χ^2 -fördelning. Ritfunktionen är tillgänglig när **χ^2 Pdf** aktiveras från en formelcell.

χ^2 Cdf (χ^2 Cdf())

Beräknar sannolikheten för χ^2 -fördelningen (chi-kvadrat) mellan *Nedre gräns* och *Övre gräns* för specificerade *df* (frihetsgrader). Du kan klicka på kryssrutan **Rita (Skugga område)** för att skugga området mellan den nedre och den övre gränsen. Om de initiala värdena för *lowBound* och *upBound* ändras uppdateras fördelningen automatiskt.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för förekomsten av ett värde inom givna gränser hos en population med en χ^2 -fördelning.

F Pdf (F Pdf())

Beräknar täthetsfunktionen (**pdf**) för F-fördelningen vid ett specificerat *x*-värde. *Täljare df* (frihetsgrader) och *nämnare df* måste vara heltal >0. Täthetsfunktionen (**pdf**) är:

$$f(x) = \frac{\Gamma[(n+d)/2]}{\Gamma(n/2)\Gamma(d/2)} \left(\frac{n}{d}\right)^{n/2} x^{n/2-1} (1+nx/d)^{-(n+d)/2}, x \geq 0$$

Där n = täljare, frihetsgrader
 d = nämnare, frihetsgrader

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för att två urval har samma varians. Ritfunktionen är tillgänglig när F Pdf aktiveras från en formelcell.

F Cdf (F Cdf())

Beräknar sannolikheten för F-fördelning mellan *Nedre gräns* och *Övre gräns* för specificerade *dfNumer* (frihetsgrader) och *dfDenom*. Du kan klicka på kryssrutan **Rita (Skugga område)** för att skugga området mellan den nedre och den övre gränsen. Om de initiala värdena för *lowBound* och *upBound* ändras uppdateras fördelningen automatiskt.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för att en enstaka observation faller inom området mellan den nedre gränsen och den övre gränsen.

Binomial Pdf (binomPdf())

Beräknar en sannolikhet vid *x* för den diskreta binomialfördelningen med specificerad *numtrials* (antal försök) och sannolikhet för att lyckas (*p*) vid varje försök. Parametern *x* kan vara ett heltal eller en lista över heltal. $0 \leq p \leq 1$ måste vara sann. *numtrials* måste vara ett heltal >0. Om du inte specificerar *x* erhåller du en lista på sannolikheter från 0 till *numtrials*. Täthetsfunktionen (**pdf**) är:

$$f(x) = \binom{n}{x} p^x (1-p)^{n-x}, x = 0, 1, \dots, n$$

där $n = \text{antal försök}$

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för att lyckas/misslyckas vid n försök. Du kan exempelvis använda denna fördelning för att förutspå sannolikheten för att få tre krona vid fem försök när du singlar slant.

Binomial Cdf (binomCdf())

Beräknar en kumulativ sannolikhet för den diskreta binomialfördelningen med n antal försök och sannolikheten p för att lyckas vid varje försök.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för att lyckas vid ett försök innan alla försök har gjorts. Om exempelvis krona betyder att lyckas och du singlar slant 10 gånger kan denna fördelning beräkna sannolikheten för att få krona (lyckas) minst en gång av de 10 kasten.

Invers binomialinvBinom()

Baserat på antalet försök (*NumTrials*) och sannolikheten för önskat utfall av varje försök (*Prob*) ger denna funktion det minimala antalet lyckade utfall, k , så att värdet, k , är större än eller lika med den givna kumulativa sannolikheten (*CumulativeProb*).

Denna fördelning kan användas för att fastställa den övre gränsen för binomial cdf-indata. Om du exempelvis kastar slant 10 gånger och du vill att sannolikheten för att få minst x utfall med krona ska vara högre än 75 %, beräknar funktionen hur stort x ska vara.

Inverterat binomial med hänsyn till N (invBinomN())

Baserat på sannolikheten för att varje försök (*Prob*) får önskat utfall och antalet lyckade försök (*NumSuccess*) beräknar funktionen det minsta antalet försök, N , så att värdet N är mindre eller lika med given kumulativ sannolikhet (*CumulativeProb*).

Fördelningen kan användas för att fastställa antalet försök för binomial cdf. Om du exempelvis kastar slant flera gånger och du vill att antalet utfall med krona med 25 % sannolikhet ska vara högst 6 kan funktionen användas för att bestämma hur många gånger slanten ska kastas.

Poisson Pdf (poissPdf())

Beräknar en sannolikhet vid x för den diskreta Poisson-fördelningen med det specificerade medelvärdet μ , vilket måste vara ett reellt tal >0 . x kan vara ett heltal eller en lista på heltal. Täthetsfunktionen (**pdf**) är:

$$f(x) = e^{-\mu} \mu^x / x!, x = 0, 1, 2, \dots$$

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för att lyckas ett visst antal gånger innan en försöksomgång börjar. Du kan till exempel använda denna beräkning för att förutspå hur många gånger resultatet skulle bli krona om du singlar slant åtta gånger.

Poisson Cdf (poissCdf())

Beräknar en kumulativ sannolikhet för den diskreta Poisson-fördelningen med det specificerade medelvärdet \bar{x} .

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för att lyckas ett visst antal gånger mellan den övre och den nedre gränsen under en försöksomgång. Du kan till exempel använda denna beräkning när du singlar slant för att förutspå hur många gånger resultatet blir "krona" mellan kast nummer 3 och 8.

Geometrisk Pdf (geomPdf())

Beräknar en sannolikhet vid x , vid vilket försök i försöksomgången som man lyckas första gången, för den diskreta geometriska fördelningen med den specificerade sannolikheten p för att lyckas. $0 \leq p \leq 1$ måste vara sann. x kan vara ett heltal eller en lista över heltal. Täthetsfunktionen (pdf) är:

$$f(x) = p(1-p)^{x-1}, x = 1, 2, \dots$$

Denna fördelning kan användas för att bestämma det mest sannolika antalet försök som krävs innan försöket lyckas. Du kan till exempel använda denna beräkning för att förutspå hur många gånger ett mynt måste singlar innan resultatet blir krona.


Geometrisk Cdf (geomCdf())

Beräknar en kumulativ geometrisk sannolikhet från Nedre gräns till Övre gräns med den specificerade sannolikheten p för att lyckas.

Denna fördelning kan användas för att bestämma sannolikheten för det första lyckade försöket under försök 1 till och med n . Du kan exempelvis använda denna beräkning för att bestämma sannolikheten för att resultatet blir krona vid försök #1, #2, #3, ..., # n .

Arbeta med tabeller

Du kan ändra tabeller över plottningar med hjälp av verktygen på menyn **Tabell**.

- ▶ För att ta bort en kolumn från tabellen, markera en cell och tryck sedan på **Verktyg**  och gå till **Tabell > Ta bort kolumn**.
- ▶ Tryck på pilen i rullgardinsmenyn i den översta cellen i en kolumn för att visa en lista över plottningar. Välj en tom kolumn (om du inte ersätter värden som redan

visats) och tryck sedan på en funktion i listan för att lägga till dess värden i kolumnen.

- ▶ Tryck på formelcellen och redigera uttrycket för att ändra uttrycket som definierar en plottning.

Manuell Datainfångning

Du kan använda applikationen Listor och kalkylblad för att infånga information om objekt i TI-Nspire™-apparat för iPad®. Till exempel kan du spåra ändringar av en punkts läge i ett diagram i applikationen Grafer och geometri.

Möjligheten att fånga in data manuellt är inte begränsat till Grafer och geometri. Denna funktion skulle kunna fungera för en annan applikation i samma problem.

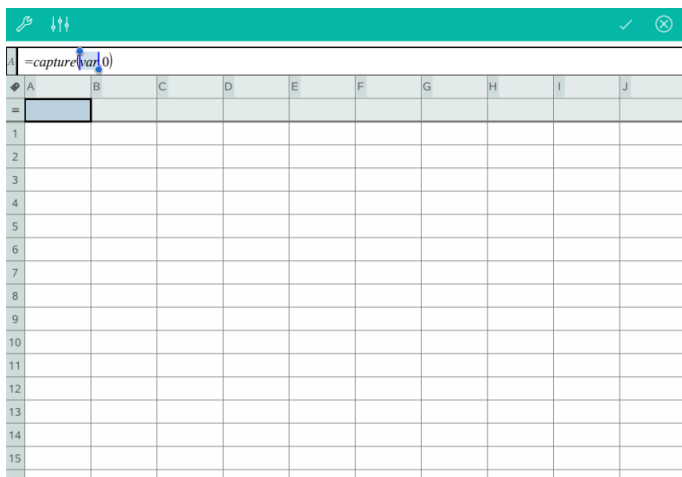
Infånga data manuellt

1. Tryck på kolumnformelcellen (andra cellen uppifrån räknat) i den kolumn där du vill infånga värdena.

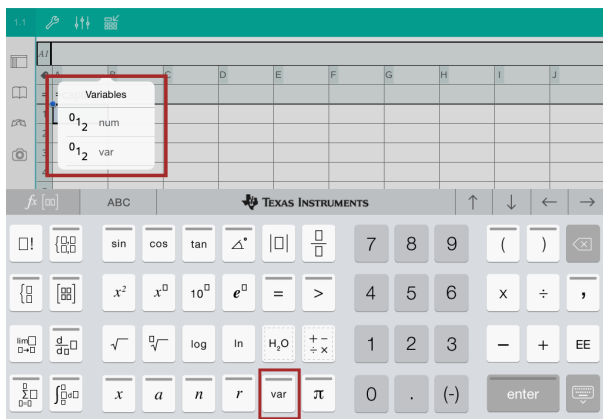
Obs: Infångade värden ersätter värdena i kolumnen.

2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Data > Datainfångning > Manuellt**.

Ett infångningsuttryck infogas i kolumnformelcellen med "var" som platshållare för namnet på den variabel som du infångar.



3. Ersätt bokstäverna "var" med namnet på variabeln som skall infångas från Grafer och geometri. Skriv till exempel *a*, eller för att visa en lista över tillgängliga variabler trycker du på *var* på TI-Nspire™-tangentsbordet.

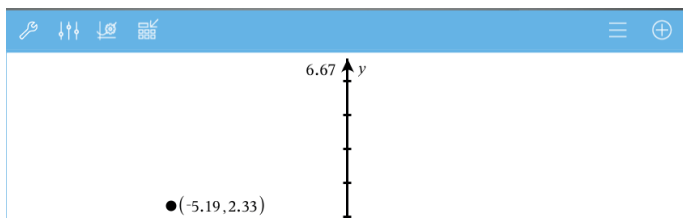


Formelcellen innehåller nu ett uttryck liknande `=capture(a,0)`.



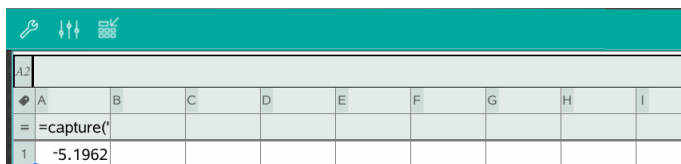
Obs: Argumentet "0" talar om för Listor och kalkylblad att du vill trigga varje infångning manuellt.

4. Tryck på **Enter**.
5. Från applikationen Grafer och geometri flyttar du punkten till en annan plats där punktens x-koordinat lagras i en variabel (a , i det här exemplet) som det hänvisas till i uttrycket för datainfångning.



6. Tryck på .

Det aktuella a -värdet lagras i applikationen Listor och kalkylblad som är konfigurerad för att fånga variabeln a .



The screenshot shows a spreadsheet interface with a teal header bar containing icons for a key, arrows, and a document. Below the header is a grid of cells. The active cell is A2, which contains the formula `=capture()`. The value `-5.1962` is displayed in the cell below it, B1.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2	<code>=capture()</code>								
1		-5.1962							

Se [Använda variabler](#) för mer information om att lägga till och använda variabler.

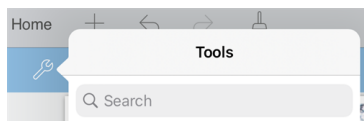
Applikationen Data & Statistik

Applikationen Data & Statistik gör att lärare och elever kan skapa grafiska presentationer och analysera data som lagras i listor. Att definiera (eller namnge) datauppsättningar med applikationen Listor & Kalkylblad är startpunkten för att plotta och analysera data.

Vad du kan göra

- Arbeta med datauppsättningar i olika typer av diagram.
- Arbeta med datauppsättningar i kategoriform i olika typer av diagram.
- Manipulera variabler för att utforska och åskådliggöra relationer mellan data.
- Utforska statistiska central- och spridningsmått.
- Anpassa funktioner efter data.
- Skapa regressionslinjer för spridningsdiagram.
- Plotta hypotestester och resultat (z- och t-tester) baserat på sammanfattande statistiska definitioner eller data.

Tools Search



Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Warning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.

Vad du behöver veta

Plotta variabler

- Listor skapade i Listor & Kalkylblad kan kommas åt som en variabel.
- Variabler måste namnges innan de kan användas i Data & Statistik.
- Tryck i fältet **Lägg till variabel** i mitten på x-axeln eller y-axeln för att välja ett definierat variabelnamn.
- Den förinställda diagramtypen för en variabel är ett punktdiagram. Datapunkterna i det förinställda case-diagrammet omlaceras för att representera elementen för den valda variabeln.
- Den förinställda diagramtypen för två variabler är ett spridningsdiagram. Datapunkterna ändras för att representera elementen i båda variablerna som ett spridningsdiagram.

Skala om axlarna

Dra ihop eller dra ut antingen den horisontella eller den vertikala axeln för att ändra dess skala.

– ELLER –


Dra en av axlarna för att flytta axeln utan att ändra dess skala.

För att återställa ursprunglig storlek och position för plottade data trycker du på **Verktyg > Fönster/Zoom > Zooma data**.

Plotta ett värde


När du plottar ett värde i ett befintligt diagram visas det som en vertikal linje på arbetsytan. Du kan plotta ett enskilt tal eller alla uttryck som utvärderas till ett tal. Om värdet är beroende av datat återspeglar linjen ändringar som görs när du drar en punkt eller gör ändringar i applikationen Listor & Kalkylblad. Det plottade värdet måste ligga inom axelområdet.

För att plotta ett värde:

1. Tryck på **Verktyg** , gå till **Analysera**, och tryck sedan på **Plotta värde**.
2. Skriv in det värde som du vill plotta och tryck på **enter**.

Plotta en funktion


Använd Plotta funktion för att plotta en funktion för jämförelse med en befintlig plottning. Att plotta en funktion:

1. Skapa eller öppna ett problem som innehåller variabler som plottats i en arbetsyta från Data & Statistik. Kontrollera att arbetsytan innehåller både en horisontell och en vertikal axel.
2. Tryck på **Verktyg** , gå till **Analysera** och tryck sedan på **Plotta funktion**.
3. Skriv in funktionen i inmatningsfältet och tryck på **retur**.

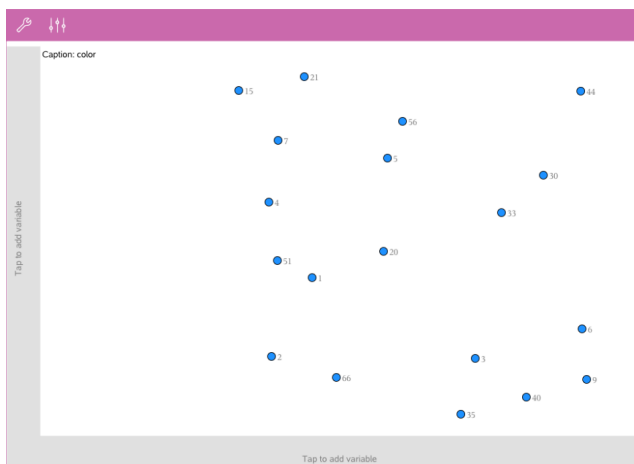
Obs: Du kan byta namn på funktionen genom att skriva över **f1(x)**: med ett annat namn.

Lägga till en sida för Data & Statistik

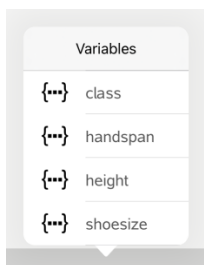
För att komma igång med applikationen Data & Statistik lägger du till en Data & Statistik-sida till ett existerande dokument som innehåller en sida för Listor & Kalkylblad.

1. Tryck på **Lägg till** och sedan på .

Data & Statistik-sidan visar det förinställda case-diagrammet.



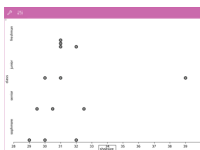
- Tryck på "lägg till variabel"-regionen på varje axel för att se definierade variabler.



- Tryck på variabelnamnet för att lägga till den till den valda axeln för att skapa ett punktdiagram (frekvensdiagram).

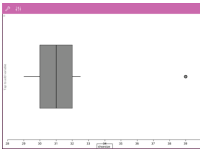
Arbeta med plotningar

Punktdiagram



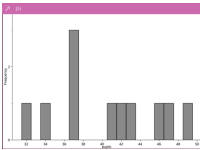
- Punktdiagram, representerar numeriska envariabeldata.
- Punktdiagram är den förinställda diagramtypen för numeriska data.
- En punkt representerar ett värde i listan.
- Varje punkt visas på axeln på en plats som motsvarar värdet.

Lådagram



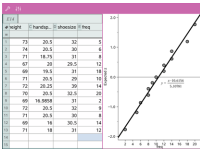
- Lådagram används för att plotta numeriska envariabeldata i en modifierad "låda".
- "Morrhår" sträcker sig från varje ända av lådan.
- Lådagram kan användas för att jämföra två eller flera uppsättningar av data som använder samma skala.

Histogram



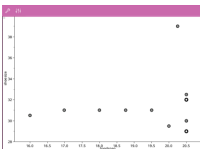
- Ett histogram plottar envariabeldata och åskådliggör fördelningen av data.
- Antalet staplar som visas beror på antalet datapunkter och fördelningen av dessa datapunkter.
- Ett värde i kanten av en stapel räknas till stapeln till höger.

Normalfördelningsplottningar



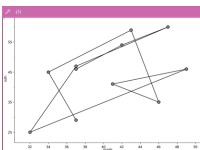
En normalfördelningsplot visar en uppsättning av data mot motsvarande kvartil (z) för en standardiserad normalfördelning.

Spridningsdiagram



- Ett spridningsdiagram visar relationen mellan två uppsättningar av numeriska data.
- Du kan även plotta ett spridningsdiagram genom att använda verktyget Snabbgraf i applikationen Listor & Kalkylblad.

XY-linjediagram




- Ett XY-linjediagram är ett spridningsdiagram i vilket datapunkterna plottas och förbinds i den ordning de förekommer i de två variablerna.
- Ett XY-linjediagram åskådliggör relationen mellan

två datauppsättningar.

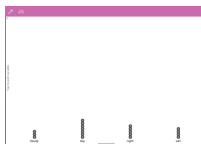
- Den vänstra datakolumnen återges på den horisontella axeln.

Utforska och analysera plottade data

- Dra i en punkt för att flytta den. När du flyttar en punkt ändras de värden som associeras med den i arbetsytan och i listan över variabler.
- För att ändra en variabel på en axel trycker du på området **Lägg till variabel** och anger sedan ett annat variabelnamn.
- I **Verktöymenyn** :
 - Tryck på **Diagramtyp** för att välja en annan av de tillgängliga diagramtyperna.
 - Tryck på **Diagramegenskaper** för att rensa alla variabler eller för att ändra egenskaper, som att lägga till och ta bort X- och Y-variabler, lägga till en sammanfattande lista eller att forcera ett X i kategoriform.
 - Tryck på **Åtgärder** för att infoga text eller skjutreglage. Du kan även markera alla punkter i diagrammet.
 - Tryck på **Analysera** för att välja analysalternativ såsom att lägga till en rörlig linje, plotta ett värde eller en funktion, eller att aktivera verktyget **Spåra graf**.

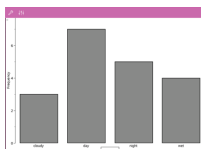
Arbeta med diagram

Punktdiagram



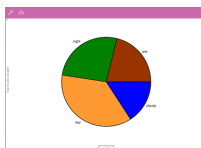
- Punktdiagrammet är den förinställda diagramtypen för data i kategoriform.
- När en variabel plottas representeras värdet i varje cell av en punkt.
- Punkterna staplas vid punkten på axeln som motsvarar cellens värde.

Stapeldiagram




- Stapeldiagram visar data i kategoriform.
- Längden på en stapel representerar antalet förekomster i den aktuella kategorin.

Cirkeldiagram



Ett cirkeldiagram representerar data i kategoriform i en rund layout och använder ett segment för varje kategori där areorna är proportionella mot de olika kategoriernas värden.


Utforska och analysera plottade data i ett diagram

- Dra en punkt för att flytta den. När du flyttar en punkt ändras de värden som associeras med den i arbetsytan och i listan över variabler.
- I **Verktymsmenyn**  :
 - Tryck på **Diagramtyp** för att välja en annan av de tillgängliga diagramtyperna.
 - Tryck på **Diagramegenskaper** för att rensa alla variabler eller för att ändra egenskaper, som att lägga till och ta bort X- och Y-variabler, lägga till en sammanfattande lista eller att forcera ett X i kategoriform.
 - Tryck på **Åtgärder** för att infoga text eller skjutreglage. Du kan även markera alla punker i diagrammet.
 - Tryck på **Analysera** för att välja tillämpliga analysval såsom att lägga till en rörlig linje, plotta ett värde eller en funktion eller aktivera verktyget **Grafspårning**.

Färglägga plottningar och diagram

1. Tryck på ett diagram eller en plottning för att välja det.

Obs: För att markera alla punker i en plottning trycker du **Verktyg > Åtgärder > Välj alla punkter**.

2. Tryck på **Granskare**  och tryck sedan på **Fyllningsfärg**.
3. Tryck på en färg för att välja den.

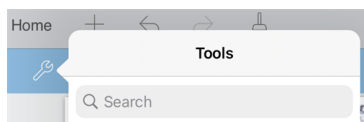
Applikationen Anteckningar

Applikationen Anteckningar låter dig skapa och dela dokument.

Vad du kan göra

- Skapa studieanteckningar för förbättrat lärande och genomgång inför prov.
- Dela ett dokument från Anteckningar med andra och använd textformateringsfunktioner så att olika personers kommentarer visas i olika färger eller typsnitt.
- Skapa och göra beräkningar på matematiska uttryck.
- Skapa korrekt formaterade kemiska formler och reaktionsformler.

Tools Search




Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.

Vad du behöver veta

Avaktivera ett valt uttryck eller en ruta

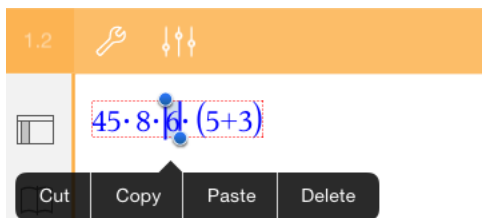
Obs: Du kan även aktivera och deaktivera valda uttryck eller rutor genom att välja


Verktyg  > **Åtgärders** > **Aktivera (Deaktivera) alla**.

1. Tryck på det uttryck eller den ruta du vill välja och tryck sedan en gång till.
2. Tryck på **Välj**.




Den valda texten eller dokumentet närmast markören markeras och handtagen aktiveras.




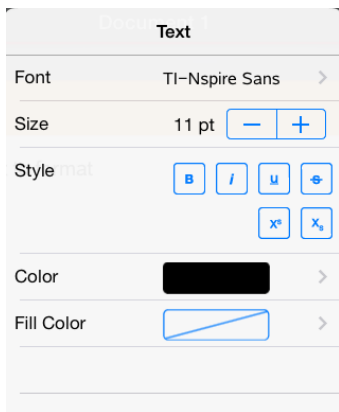
3. Dra i handtagen för att markera uttrycket, mattenrutan eller kemirutan som du vill välja.
4. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder**.
5. Tryck på **Deaktivera val**.

Aktivera ett valt objekt

1. Tryck på uttrycket eller rutan som du vill välja.
2. Tryck på **Välj**.
3. Dra i handtagen för att välja den del av uttrycket eller texten som du vill aktivera.
4. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder**.
5. Tryck på **Aktivera val**.

Formatera text i Anteckningar

1. Tryck på den text du vill formatera och tryck sedan på den igen för att öppna kontextmenyn.
2. Öppna kontextmenyn och tryck sedan på **Välj**.
Dra i handtagen för att välja ytterligare text eller tryck på **Välj alla** för att välja all text.
3. Tryck på **Granskare** .




4. Välj den formatering du vill tillämpa. Ändringar tillämpas när du väljer dem.



Infoga kommentarer, figurer och beräkningar

Infoga kommentarer

Du kan infoga kommentarer från Lärare eller Granskare i applikationen Anteckningar. Kommentarer är lätta att skilja från den ursprungliga texten.

1. Tryck i arbetsområdet Anteckningar där du vill infoga en kommentar.
2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Infoga**.
3. Tryck på **Kommentar**.
4. Tryck på **Lärare** eller **Granskare** för att välja kommentarstyp.




5. Ange kommentarstexten i kommentarsrutan.

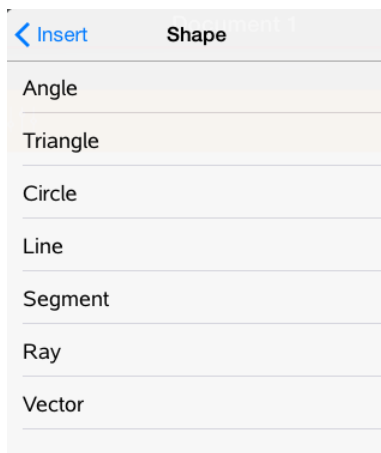
Kommentarstexten visas i **fetstil** .

6. Markera texten och tryck på **Granskare**  vid behov för att tillämpa formateringen av en kommentarstext.

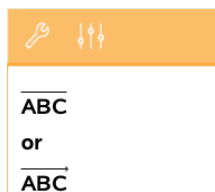
Infoga symboler för geometriska former

Du kan använda symboler för geometriska figurer för att beteckna den markerade texten som geometriska objekt, t.ex. en vinkel, cirkel eller ett linjesegment.

1. Tryck på arbetsytan där du vill infoga figuren eller välj den text du vill beteckna som en figur.
2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Infoga**.
3. Tryck på **Form**.



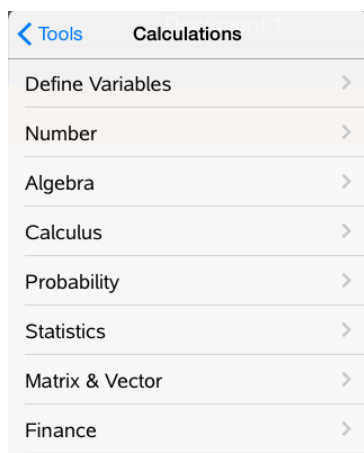
4. Tryck på figurens namn (som segment eller stråle) för att infoga det före det valda objektet.



Infoga beräkningar

1. Tryck på arbetsytan i Anteckningar där du vill placera markören för att infoga det matematiska uttrycket.


- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Beräkningar**.




- Tryck på den beräkningstyp du vill infoga och tryck sedan på funktionsnamnet för att infoga uttrycket.

Arbeta med rutor för matematiska uttryck

Infoga ruta för matematiska uttryck

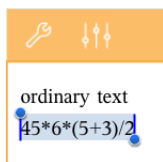
- Tryck på arbetsytan i Anteckningar för att placera markören där du vill infoga matematikrutan.
- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Infoga**.
- Tryck på **Matematikruta**. Om du använder ett externt tangentbord, tryck på $\rightarrow + M$.



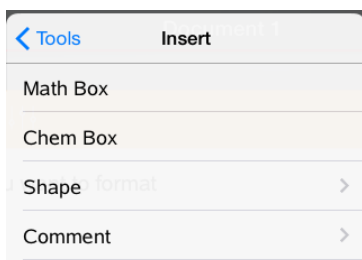
- Mata in uttrycket i matematikrutan. Du kan även infoga en funktion, ett kommando, en symbol eller en uttrycksmall genom att trycka på **Verktyg**  för att få tillgång till Katalogen, Symboler, Matematiska operatörer och Bibliotek.
- Tryck på **enter** för att evaluera uttrycket.

Omvandla valda objekt till rutor för matematiska uttryck

1. Markera texten eller kombinationen av text och befintliga matematikrutor som du vill evaluera.



2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Infoga**.




3. Tryck på **Konvertera till matematikruta**.

Infoga kemiska reaktionsformler

Med rutor för kemiska reaktionsformler (kemirutor) är det enkelt att skriva in kemiska reaktionsformler såsom:

$\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$. Ekvationer i en kemiruta kan inte utvärderas eller balanseras.

Ange en kemisk ekvation

1. Ställ markören där du vill ha reaktionsformeln.
2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Infoga**.
3. Tryck på **Kemiruta**.

En tom ruta för en kemisk reaktionsformel läggs till sidan.

4. Skriv in formeln i rutan. Om du till exempel vill ange svavelsyra skriver du **h2sO4**, med o:et som stor bokstav.



5. Tryck utanför rutan för att lämna kemirutan.

Använda Matematikoperationer

Operationerna är tillgängliga för sidor i Anteckningar och Räkna.

När snabbmenyn för ett valt uttryck eller en ekvation visas, kan menyn innehålla undermenyn **Matematikoperationer** med tillgängliga operationer. Varje operation kan fråga efter erforderliga parametrar.

Vilka operationer som visas beror på:

- Typ av uttryck eller relation.
- Vilket operativsystem som används (numeriskt eller CAS).

Exempel på matematikoperationer i Anteckningar

1. Infoga en matematikruta och skriv ekvationen $x^2+3x+1=0$, men tryck inte på **Enter** än.

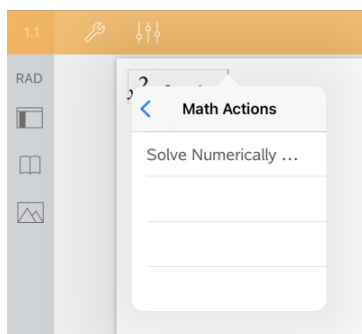


Numeriskt operativsystem

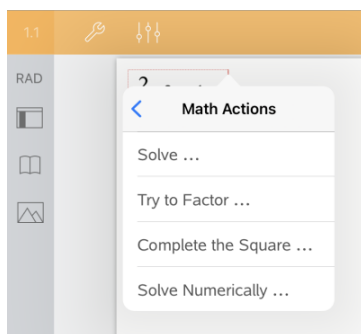


CAS-operativsystem

2. Klicka på ekvationen för att visa dess snabbmeny och välj **Matematikoperation**.



Numeriskt operativsystem



CAS-operativsystem

3. Välj den åtgärd som du vill utföra:
 - **Lös numeriskt** för numeriskt operativsystem.
 - **Lös** för CAS-operativsystem.

Du uppmanas att ange parametrar. Till exempel: Numerisk lösning begär för den aktuella variabeln, en första gissning, en lägre gräns och en övre gräns.

4. Skriv in ett värde på varje parameter. När alternativ finns kan du klicka på en piltangent för att välja.

Cancel	Solve Numerically	OK
Solve for	<input type="text" value="x"/>	>
Guess	<input type="text" value="-2"/>	
Lower	<input type="text" value="-5"/>	
Upper	<input type="text" value="-1"/>	

Numeriskt operativsystem

Cancel	Solve	OK
Solutions	<input type="text" value="Real"/>	>
Solve for		
x	<input checked="" type="checkbox"/>	

CAS-operativsystem

5. Klicka **OK** för att slutföra uttrycket och placera det i matematikrutan.

$$\text{nSolve}(x^2+3x+1=0, x=-2) | -5 \leq x \leq -1$$

Numeriskt operativsystem

$$\text{solve}(x^2+3x+1=0, x)$$

CAS-operativsystem

6. Tryck på **Enter** för att genomföra beräkningen.

$$\text{nSolve}(x^2+3 \cdot x+1=0, x=-2) | -5 \leq x \leq -1 \rightarrow -2.61803$$

Numeriskt operativsystem

$$\text{solve}(x^2+3 \cdot x+1=0, x) \rightarrow x = \frac{-(\sqrt{5}+3)}{2} \text{ or } x = \frac{\sqrt{5}-3}{2}$$

CAS-operativsystem

7. För att undersöka vidare, välj $x^2+3 \cdot x+1$. Utelämnade delen "=0".

$$\text{nSolve}(x^2+3 \cdot x+1=0, x=-2) | -5 \leq x \leq -1 \rightarrow -2.61803$$

Numeriskt operativsystem

$$\text{solve}(x^2+3 \cdot x+1=0, x) \rightarrow x = \frac{-(\sqrt{5}+3)}{2} \text{ or } x = \frac{\sqrt{5}-3}{2}$$

CAS-operativsystem

8. Visa snabbmenyn för den valda texten, välj **Matematikoperationer ->** Hitta rötter till **polynom** och tryck **Enter** för att genomföra beräkningen.

Beräkningen och dess resultat visas i en ny matematikruta.

$$\text{polyRoots}(x^2+3 \cdot x+1, x) \rightarrow \{-2.61803, -0.381966\}$$

Numeriskt operativsystem

$$\text{polyRoots}(x^2+3 \cdot x+1, x) \rightarrow \left\{ \frac{-(\sqrt{5}+3)}{2}, \frac{\sqrt{5}-3}{2} \right\}$$

CAS-operativsystem

Tips för användning av matematikoperationer i Anteckningar

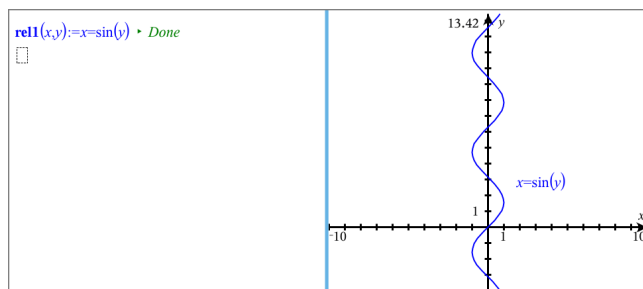
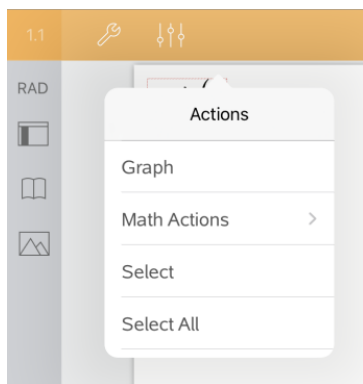
- ▶ För ett tidigare analyserat uttryck, klicka på uttrycket och visa dess snabbmeny. När du väljer en åtgärd ersätter den uttrycket.
- ▶ För ett visat resultat, klicka på resultatet och visa dess snabbmeny. När du väljer en åtgärd visas den i en ny matematikruta.

- För en del av ett uttryck eller ett resultat, välj den delen och visa sedan dess snabbmeny.

När du väljer en åtgärd visas den i en ny matematikruta.

Grafritning från Anteckningar och Räknare

En funktion eller en relation kan plottas direkt från dess snabbmeny. Funktionen är tillgänglig för många funktioner och relationer på sidor i Anteckningar och Räknare.



Om sidlayoutalternativen tillåter visas grafen på samma sida som funktionen eller relationen. Annars visas grafen på en särskild graf-sida.

Vilken typ av graf som skapas beror på typ av funktion eller relation.

Exempel på grafritning från Anteckningar

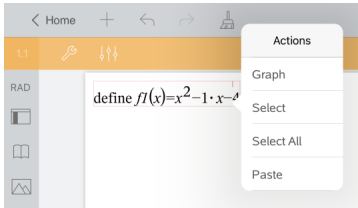
I exemplet används en sida i Anteckningar för att interaktivt utforska en andragsgradsfunktion.

1. Infoga ett matematikruta på en ny Anteckningssida och ange följande definition för en funktion:

Define $f1(x)=x^2-1 \cdot x-4$

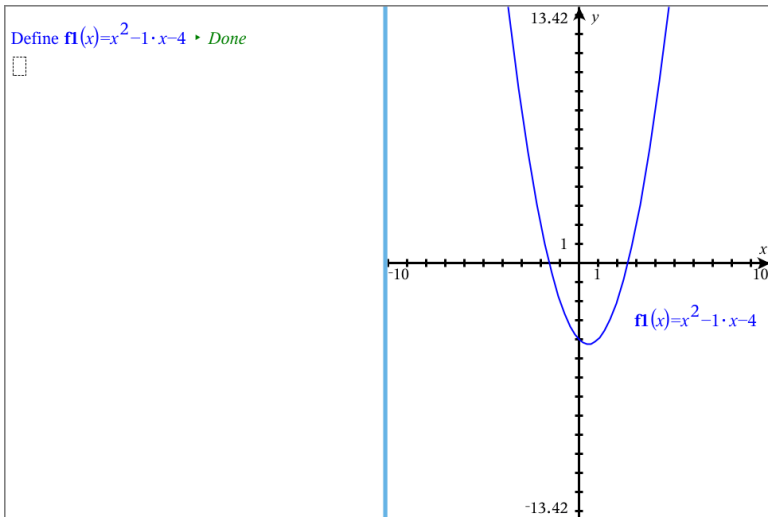
define $f1(x)=x^2-1 \cdot x-4$

2. Klicka på uttrycket för att visa dess snabbmeny.

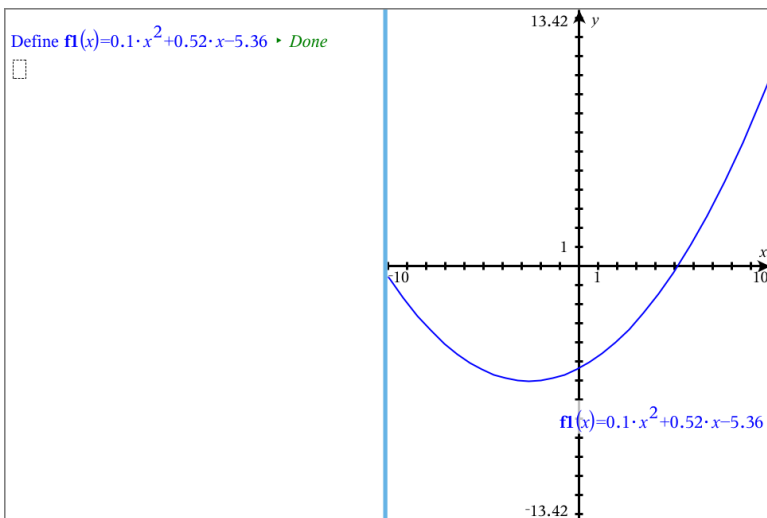


3. Välj Graf.

Grafen visas. Grafen och matematikrutan länkas så att alla ändringar hos någon av dem återges i den andra.



4. Analysera sambandet mellan den definierade funktionen och dess graf:
- Dra i ändarna eller mitten av grafen för att manipulera den och se hur funktionsuttrycket ändras.
—eller—
 - Redigera uttrycket i matematikrutan och se hur grafen ändras.



Använda en visad QR Code®

En QR Code® är en bild som lagrar information, t.ex en webbplatsadress eller TI-Nspire™-dokument, som ett mönster av små fyrkanter.



Webbadressen <http://education.ti.com> lagras som en QR Code®.

Författare av TI-Nspire™-dokument kan infoga eller klistra in en QR Code® på vilken anteckningssida som helst. Användare som granskar dokumentet med TI-Nspire™-appen för iPad® kan tala om för appen att skanna koden direkt från sidan och länka till dess förknippade mål. Lua-skript kan också visa en QR Code® som du kan skanna med appen.

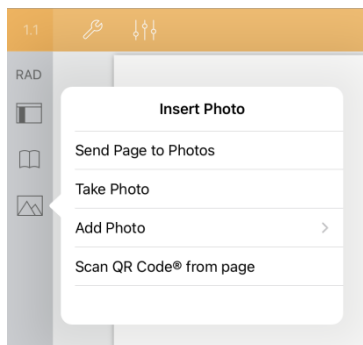
Skanna en QR Code® på en anteckningssida eller Lua-skript

Använd denna procedur för att skanna en visad QR Code® och länka till dess mål:

1. Om det är nödvändigt i Anteckningar, rulla ner för att säkerställa att endast en kodbild är synlig på din skärm.

Obs: Bilden måste vara helt synlig; programvaran skannar endast den synliga delen av sidan.


2. Tryck på kameran  i verktygsfältet och välj **Skanna QR Code® från sidan**.



- Om målet är ett TI-Nspire™-dokument (tns-fil) laddar appen automatiskt ner dokumentet, sparar och stänger ditt aktuella dokument, och öppnar det nedladdade dokumentet.
- Annars öppnar appen din webbläsare för att åtgärda målet.

Hur man infogar en QR Code® på en anteckningssida

Du kan lägga till QR Code®-bilder till en anteckningssida. En bild per sida är bäst för pålitlig skanning.

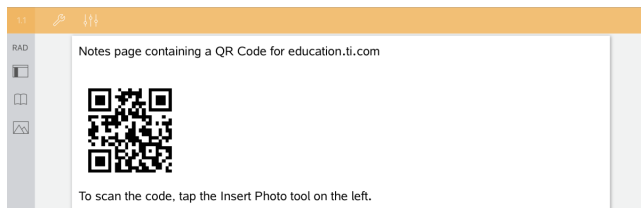
1. Generera bilden med en onlinekodgenerator eller en kodgeneratorapp. Du måste ange mål-URL.
2. Kopiera den genererade bilden till klippbordet, eller spara den som ett foto.
3. Visa din anteckningssida och använd metoden som gäller för att lägga till bilden.
 - Om du kopierade bilden till klippbordet, tryck på och håll platsen på sidan, och välj **Klistra in**.
 - Om du sparade bilden som ett foto, positionera textmarkören på sidan, tryck på kameran  i verktygsfältet, och välj **Infoga foto**.

QR Code® visas på anteckningssidan med markörer för storleksanpassning.



Obs: För optimal skanning ska du inte storleksanpassa eller forma om bilden.

4. (Valfritt) lägg till ett tips för användare av ditt dokument som kanske inte vet hur man använder koden.



5. Se till att koden är giltig genom att testa den med funktionen **Skanna QR Code®** från sida.

Översikt över frågedokument

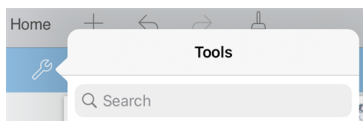
TI-Nspire™ för iPad® gör att du kan ta emot frågedokument som har skickats av din lärare via e-post. Frågedokumentet kan innehålla flera sidor och kan innehålla vilka TI-Nspire™-applikationer som helst. När du trycker på frågan ändras ikonen och visar dig vilken applikation som är aktiv.

Vad du kan göra

När du tar emot ett frågedokument från din lärare kan du:

- Öppna dokumentet och svara på frågorna.
- Visa ditt arbete om din lärare vill det.
- Kontrollera svaren om läraren tillåter det.
- E-posta dokumenten med dina svar tillbaka till läraren.

Tools Search




Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

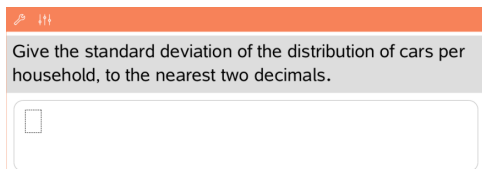
Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.

Vad du behöver veta

Infoga matematikrutor eller kemirutor

Du kan infoga en ruta för matematiska uttryck eller rutor för kemiska reaktionsformler i alla delar av svaret som tillåter text. Använd rutor för uttryck för att ange korrekt formaterade matematiska uttryck. Använd kemirutor för att ange korrekt formaterade kemiska formler eller reaktionsformler. För att infoga ett uttryck eller en kemiruta:

1. Tryck i svarsområdet för att placera markören där du vill infoga rutan.
2. Tryck på **Verktyg**  och tryck sedan på **Infoga**.
3. Tryck på **Ruta för uttryck** för att infoga en ruta för matematiska uttryck.
- eller -
Tryck på **Kemiruta** för att infoga en ruta för kemiska reaktionsformler.



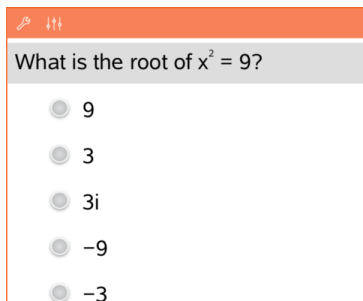
- Ange uttrycket i rutan.
- Tryck på **enter** för att slutföra uttrycket.

Besvara frågor

Läraren kan skicka någon av följande typer av frågor. Tryck på en frågetyps namn för att se hur du ska besvara frågan.

Obs: Du kan behöva bläddra för att se hela frågan. Frågans alla delar kanske inte syns på sidan och delar av frågan kan vara gömda bakom en graf eller bild.

Flervalsfrågor

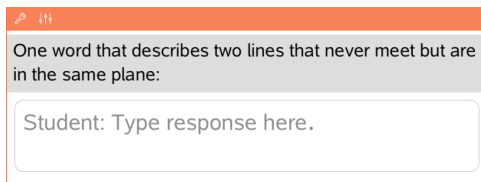


What is the root of $x^2 = 9$?

- 9
- 3
- 3i
- 9
- 3

- Tryck på alternativet eller alternativerna bredvid det svar som du vill välja.
- Alternativ med bredvid dem indikerar att det bara finns ett korrekt svar.
- Alternativ med bredvid dem indikerar att det kan finnas mer än ett rätt svar.

Frågor med öppna svar

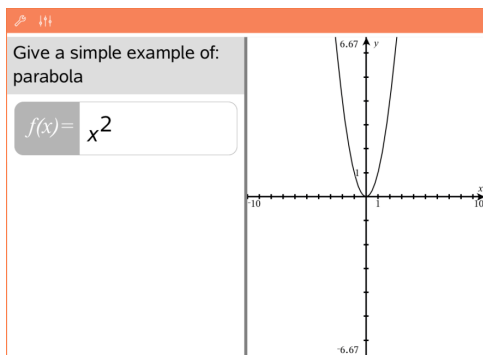


One word that describes two lines that never meet but are in the same plane:

Student: Type response here.

Ange ett svar.

Ekvationsfrågor



Ange ett svar.

Om grafen är inkluderad i frågan uppdateras grafen när du anger svaret. Funktioner som matas in visas i grafen och markören blir kvar i svarsrutan. Du kan inte manipulera grafen.

Uttrycksfrågor

Write an expression representing the perimeter for the given shape.

Diagram of a shape with a notch on the top side. The bottom side is labeled $3x + 8$. The two vertical sides are labeled x . The two horizontal sides of the notch are labeled x .

Steps:

Enter step

Enter step

Final answer:

Ange ett svar.

- Om läraren vill at du ska visa hela ditt arbete har svarsområdet sektioner där du kan ange delsvår och ett slutgiltigt svar.
- Om din svarstyp är **talmåste** ditt svar vara i form av ett tal.
- Om svarstypen är **uttryck** måste ditt svar vara i formen av ett uttryck, till exempel: $x + 1$.

Koordinatpunkter: (x,y) Frågor

Write the ordered pair for each given point order: J, N, P

(,)

(,)

(,)

photos.PNG
Type PNG file

Ange ett svar i **x-fältet** och ange sedan ett svar i **y-fältet**. När du anger ett värde uppdateras punkterna i grafarbetsytan.

Koordinatpunkter: Frågor med punktsläpp

Plot the following points on the coordinate grid.

(6,2)

(0,2)

(0,-4)

- Tryck på en plats på grafarbetsytan för att släppa en punkt på den platsen.
- Tryck på och håll punkten och dra den sedan till den ny plats om du vill flytta den.

Listfrågor

Enter the data from today's class assignment.

	A list1	B list2
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Ange ett svar i önskad cell. Fortsätt att ange svar i olika celler tills du är färdig. Du arbetar på nästan samma sätt i listfrågor som i applikationen Listor & Kalkylblad, men med följande undantag. I en Listfråga kan du inte:

- Lägga till, infoga eller ta bort kolumner
- Ändra rubrikraden
- Mata in formler
- Växla till Tabell
- Skapa plottningar

Kemifrågor

What is the chemical formula for Baking Soda?

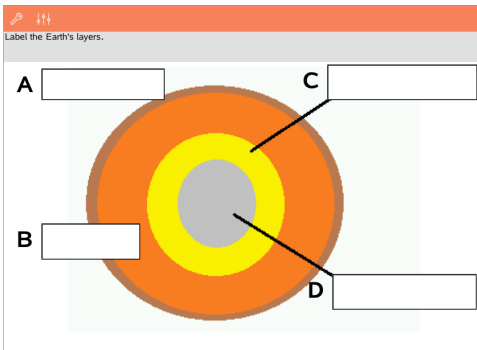
Student: Enter chemical notation here.

Ange ett svar.

Du behöver inte infoga en kemiruta.

Kemisvarsområden formateras automatiskt för att godta korrekt formaterade kemiformler eller reaktionsformler.

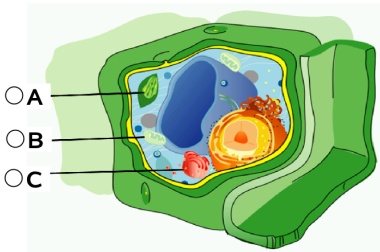
Bild: Etikettfrågor



1. Tryck på en etikett på bilden.
2. Skriv ett svar i etikettfältet.

Bild: Punktfrågor

The picture below shows a plant cell. Identify which organelle is responsible for photosynthesis.





Tryck på det alternativ eller de alternativ bredvid svaret du vill välja.

Visa ditt arbete, kontrollera svar och rensa svaren

Visa ditt arbete

Läraren kan be att du visar arbetet bakom ditt svar. I sådana fall ger läraren startekvationen och svarsområdet har sektioner där du anger dina steg och det slutgiltiga svaret.

Solve for y: $x = 27/y$

Starting equation:

$$x = \frac{27}{y}$$

Steps:

Enter step


Enter step

Final answer:

$y =$ *Enter final answer*

Kontrollera svar

Om frågan är självkontrollerande kommer alternativet Kontrollera svar att vara tillgängligt. Kontrollera ditt svar:

- Tryck på **Verktyg**  och gå till **Kontrollera svar**.



Your current answer is incorrect.


[Show...Answer](#)

[Try Again](#)

- Om ditt svar är korrekt visas ett bekräftelsemeddelande. När du stänger meddelandet:
 - En kryssmärke visas bredvid svaret för flervalsfrågor.
 - Rätt svar eller förslag på svar visas under studentens svar för alla andra typer av frågor.
- Om ditt svar är felaktigt, tryck **Försök igen** eller **Visa rätt svar**.


Rensa svar

När du har svarat på en fråga kanske du vill ändra ditt svar innan du skickar det till din lärare.

1. Tryck på **Verktyg** .
2. Tryck på **Rensa svar**.
 - **Aktuell fråga** rensar svaren för den aktiva frågan.
 - **Dokument** rensar svar på alla frågor i det aktiva dokumentet.

Skicka svar

När du har svarat på alla frågorna i dokumentet kan du spara det och skicka tillbaka det till din lärare.

1. Tryck på **Dela** i det öppna frågedokumentet .
2. Tryck på **E-posta dokument**.

Din förvalda e-postklient öppnas med dokumentet bifogat.
3. Ange e-postadressen och tryck på **Skicka**.

Widgetar

Allt arbete som du skapar och sparar med TI-Nspire™-applikationer lagras som ett dokument som du kan dela med alla som använder TI-Nspire™-programvaran och med användare av handenheter. Dessa TI-Nspire™-dokument sparas som .tns-filer.

En widget är en .tns-fil som lagras i din MyWidgets-mapp.

Widgetar kan användas för att:

- Lätt komma åt textfiler
- Infoga och köra skript (t.ex. Stopwatch)
- Snabbt infoga ett löst problem i ett dokument.

När en widget läggs till extraherar TI-Inspire™ CX endast den första sidan i den valda .tns-filen och inpassar den i ett öppet dokument.

Skapa en widget

Ett dokument betraktas som en widget när det sparas i eller kopieras till den avsedda mappen MyWidgets.

Om mappen av misstag har raderats måste du skapa den innan du försöker använda en Widget.

Obs: När en widget läggs till extraherar TI-Inspire™-applikationen för iPad® endast den första sidan i den valda .tns-filen och för in den i ett öppet dokument.

Visa mappen MyWidgets

Visa mappen MyWidgets på startsidan i TI-Nspire™-applikationen genom att:

1. Trycka på ikonen Settings
2. Svep skjutomkopplaren till höger för att slå på **Visa mapparna MyLib & MyWidgets**.

Lägga till en widget i ett dokument

1. Öppna ett dokument.
2. Tryck **Lägg till > Widget**.
Obs: Du ser en undermeny som visar en lista över förladdade layouter och widgetar. Widgetarna Stopwatch och Layouts är förinstallerade. Alla .tns-filer som sparas i mappen MyWidgets visas i denna lista.
3. Tryck på widgeten du önskar för att lägga till den i dokumentet.

Spara en widget

När du sparar ett .tns-dokument, syns det på startsidan i TI-Nspire™-applikationen för iPad®. För att lägga till detta som en widget:

- ▶ Tryck och dra dokumentet till din mapp MyWidgets.

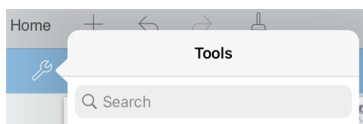
Biblioteksöversikt

Ett bibliotek är ett dokument i TI-Nspire™ som innehåller en samling variabler, funktioner och/eller program som har definierats som biblioteksobjekt.

Vad du kan göra

- Skapa biblioteksdokument för att lagra användardefinierade variabler, funktioner eller program.
- Använda definierade biblioteksobjekt i vilket TI-Nspire™-dokument som helst.
- Lägga till biblioteksdokument i Katalogen.
- Uppdatera bibliotek så att objekt finns tillgängliga till alla dokument.
- Skapa genvägar till biblioteksobjekt.


Tools Search



Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.


Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.

Vad du behöver veta

- Biblioteksdokument lagras i **MyLib**-mappen som finns på hemskärmen i TI-Nspire™.
- MyLib-mappen visas på hemskärmen i TI-Nspire™ när du installerar appen. För att gömma mappen, tryck på **Inställningar**  > **Inställningar** och välj sedan **AV**.
- Installationen av TI-Nspire™-appen inkluderar ett biblioteksdokument som innehåller linjära funktioner. Biblioteket heter **linalg** eller **linalgcas**.
- Om du vill ta bort eller skriva över ett installerat bibliotek kan du återställa det genom att installera om TI-Nspire™-appen.
- En ominstallation av TI-Nspire™-appen ersätter alla bibliotek i standardmappen **MyLib**. Om du har redigerat ett objekt i ett inkluderat bibliotek, eller har ersatt ett inkluderat biblioteksdokument med ett eget dokument med samma namn medför en ominstallation att dina ändringar skrivs över.
- Biblioteksobjekt är globala och kan kommas åt från alla dokument i TI-Nspire™.
- Biblioteksobjekt kan vara publika eller privata. Om det betecknas som publikt är biblioteksobjektet tillgängligt via **Programverktyg** > **Bibliotek**.
- Du kan använda kommandot **libshortcut()** för att definiera genvägar till biblioteksobjekt. Detta skapar en variabelgrupp i det aktuella problemet som innehåller referenser till alla objekt i det specificerade biblioteksdokumentet. Du kan välja att inkludera eller att utesluta privata biblioteksobjekt.

Skapa biblioteksdokument




Ett dokument betraktas som ett bibliotek när det placeras i MyLib-mappen på hemskärmen i TI-Nspire™.

1. Öppna ett nytt dokument i TI-Nspire™ och välj applikationen **Räknare** .
2. Namnge dokumentet.
 - Namnet på ett biblioteksdokument måste vara ett giltigt variabelnamn och får inte innehålla någon punkt eller börja med ett understreck.
 - Namnet på ett biblioteksdokument måste vara mellan 1 och 16 tecken långt.
3. Dra dokumentet till **MyLib**-mappen.
4. Lägg till biblioteksfunktioner eller program till dokumentet efter behov.

Lägga till objekt i ett biblioteksdokument

Du kan definiera funktioner eller program i programeditorn, eller genom att använda kommandot **Define** i Räknaren för att definiera variabler, funktioner eller program. Biblioteksobjekt måste finnas i det första problemet i ett biblioteksdokument.

Definiera en funktion eller ett program med hjälp av programeditorn

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Funktioner & Program**.
2. Tryck på **Programeditor > Ny**.
3. Skriv in namnet på biblioteksobjektet.
 - Namn på biblioteksobjekt måste ha ett giltigt variabelnamn och får inte innehålla en punkt eller börja med ett understreck.
 - Namnet på ett biblioteksdokument måste vara ett giltigt variabelnamn mellan 1 och 16 tecken långt.
4. Välj typ: funktion eller program.
5. Ställa in biblioteksåtkomst.
 - Tryck på  **LibPriv** om du vill att funktionen eller programmet skall kunna nås från alla dokument men inte visas i Katalogen.
 - Välj  **LibPub** (Visa i Katalog) om du vill att funktionen eller programmet skall kunna nås från alla dokument och även visas i Katalogen.
6. Tryck på **OK**.
7. Ange den information som behövs för att fullborda funktionen eller programmet i mallen.

8. Lagra biblioteksobjektet.
 - a) Tryck på **Verktyg > Kontrollera syntax & Lagrai** Programeditorn.
 - b) Tryck på **Kontrollera syntax & Lagra**.


Om inga fel förekommer lagras det nya biblioteksobjektet.

```
"xsquare" stored successfully
```

```
Define LibPub xsquare()=
Func
  f(x)=x^2+3
EndFunc
```

9. Uppdatera biblioteken för att inkludera det nya biblioteksobjektet i biblioteksmenyn.

Definiera ett biblioteksobjekt i applikationen Räkare

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder** från ett öppet räknardokument.
2. Tryck på **Bibliotek**.
3. Välj **Definiera LibPriv** eller **Definiera LibPub**.
4. Ange den information som behövs för att fullborda funktionen eller programmet i mallen.
5. Uppdatera biblioteken för att inkludera ett nytt biblioteksobjekt i biblioteksmenyn.

Privata och publika biblioteksobjekt

När du definierar nya biblioteksobjekt väljer du om de ska vara privata (LibPriv) eller publika (LibPub). Närhelst du är i ett problem där ett objekt är definierat kan du nå objektet genom att skriva in dess korta namn (namnet som angavs när **Define**-kommandot används för att skapa ett objekt) Detta gäller alla definierade objekt, inklusive privata, publika och icke-biblioteksobjekt Till exempel:

Define-kommandot	Objekttyp	Kort namn
Define a=5	Icke-bibliotek	<i>a</i>
Define LibPriv b=(1,2,3)	Privat bibliotek	<i>b</i>
Define LibPub func1 (x)=x^2 + 1	Publikt bibliotek	<i>func1</i>


Privata biblioteksobjekt

Ett Privat biblioteksobjekt visas inte i Programverktyg, men du kan nå det genom att skriva in dess namn. Privata biblioteksobjekt används vanligtvis som byggblock som utför grundläggande, enkla uppgifter och används av publika program eller funktioner.

Använda ett publikt biblioteksobjekt

Ett publikt biblioteksobjekt visas i **Programverktyg > Bibliotek** efter att du uppdaterar bibliotek. Du kan nå ett publikt biblioteksobjekt via Programverktygsmenyn eller genom att skriva in dess namn.

I biblioteksprogram och -funktioner definierade som publika, visas automatiskt en kommentarsrad (©) direkt efter **Prgm**- eller **Func**-raden som hjälp i Katalogen. Du kan till exempel visa en syntaxpåminnelse där.

- För att ange en kommentar, tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder > Infoga kommentar**.

Tillgång till biblioteksobjekt

Ange biblioteksobjektets långa namn för att använda det i vilket TI-Nspire™-dokument som helst. Ett långt namn består av namnet på objektets biblioteksdokument, följt av ett bakåtriktat snedstreck (backslash) "\", följt av namnet på objektet. Om ett biblioteksobjekt till exempel heter "func1" och biblioteket heter "lib1", skriv **lib1\func1**.

Använda ett publikt biblioteksobjekt

1. Öppna TI-Nspire™-applikationen i vilken du vill använda variabeln, funktionen eller programmet.

Obs: Alla applikationer kan utvärdera funktioner, men endast applikationerna Räkare och Anteckningar kan köra program.

2. Tryck på **Programverktyg**  och gå till **Bibliotek**.
3. Tryck på namnet för det objekt du vill använda.

Obs: Uppdatera biblioteken om du inte ser objektet.

4. Om argument krävs, skriv dem inom parenteser.
5. Tryck på **retur** för att infoga objektet i dokumentet.

Använda ett privat biblioteksobjekt

1. Öppna TI-Nspire™-applikationen i vilken du vill använda variabeln, funktionen eller programmet.

Obs: Alla applikationer kan utvärdera funktioner, men endast applikationerna Räkare och Anteckningar kan köra program.

2. Ange namnet på objektet, till exempel **lib1\func1 ()**.

För en funktion eller ett program, avsluta alltid namnet med parenteser.

3. Om argument krävs, skriv dem inom parenteser.

4. Tryck på **retur** för att infoga objektet i dokumentet.

Visa argument

Om du inte kommer ihåg det exakta namnet eller argumentordningen som krävs för ett privat biblioteksobjekt kan du:

► Öppna biblioteksdokumentet som innehåller objektet för att se argument och annan information.

– ELLER –

► Skriv `getVarInfo` [sträng med biblioteksnamn] i ett öppet dokument för att se en lista över definierade variabler i ett objekt.

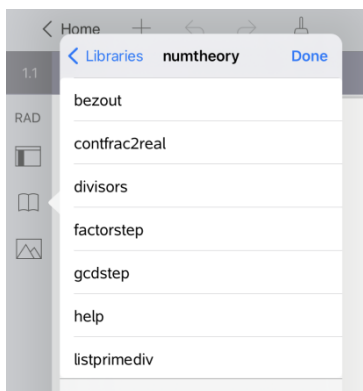
– ELLER –

► Få tillgång till argument och hjälp genom Programverktygsmenyn.

a) Tryck på **Programverktyg > Bibliotek**.

b) Tryck på namnet på det bibliotek du vill öppna.

c) Tryck på namnet på den funktion du vill se.




Uppdatera bibliotek

När du skapar ett nytt biblioteksobjekt måste du uppdatera biblioteken så att objekten finns tillgängliga för alla dokument.

1. Tryck på **Programverktyg** .

2. Tryck på Bibliotek.

3. Tryck på uppdatera .

Biblioteken uppdateras så att de även innehåller alla nya och redigerade biblioteksobjekt.

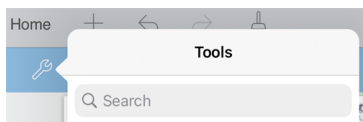
Översikt av Programeditorn

Programeditorn hjälper dig att definiera, redigera och hantera användardefinierade funktioner och program

Vad du kan göra

- Editorn har programmeringsmallar och dialogrutor för att hjälpa dig definiera funktioner och program med rätt syntax.
- Editorn låter dig mata in flerradiga programsatser utan krav på någon speciell knappsekvens för att lägga till varje rad.
- Du kan enkelt skapa privata och publika biblioteksobjekt (variabler, funktioner och program).

Tools Search



Tools Search kan användas för att söka alternativ och menyer. Funktionen är tillgänglig i alla applikationer på appen TI-Nspire™.

Varning! Tools Search kan användas för sökning av alternativ och menyer, men inte av kommando namn.

Vad du behöver veta

En funktion definierad i Programeditorn liknar de funktioner som är inbyggda i TI-Nspire™CAS programvara men det finns några skillnader:



- Funktioner måste returnera ett resultat som kan plottas eller föras in i en tabell. Program returnerar inte ett resultat.
- Du kan använda en funktion (men inte ett program) inom ett uttryck. Till exempel är **3 x func1(3)** giltigt, men inte **3 x prog1(3)**.
- Du kan endast köra program från applikationerna Räkna och Anteckningar. Du kan dock utvärdera funktioner i Räkna, Anteckningar, Listor & Kalkylblad, Grafer, Geometri samt Data & Statistik.
- En funktion kan referera till alla variabler men den kan endast lagra värden i en lokal variabel. Program kan lagra till både lokala och globala variabler.

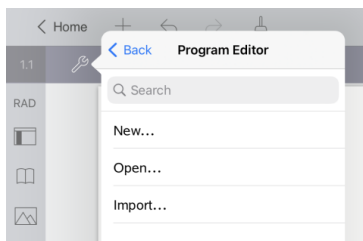
Obs: Argument som används för att överföra värden till en funktion behandlas automatiskt som lokala variabler. Om du vill lagra till andra variabler måste du definiera dem som **Local** inom funktionen.

- En funktion kan inte anropa ett program som en subrutin, men den kan anropa en annan användardefinierad funktion.
- Du kan inte definiera ett program inom en funktion.
- En funktion kan definiera en lokal funktion, men inte en global funktion.

Tillgång till Progradeditorn

Progradeditorn är tillgänglig från applikationen Räkna.

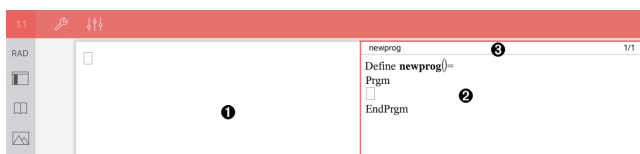
1. Öppna ett dokument med applikationen Räkna  aktiv.
2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Funktioner och program**.
3. Tryck på **Progradeditor**.



Alternativ låter dig definiera ett nytt program, öppna ett befintligt program eller importera ett program från Biblioteket.

4. Tryck på ett alternativ, fyll i den information som krävs och tryck sedan på **OK**.


Progradeditorn öppnas med den valda mallen aktiv till höger på skärmen.



- 1 **Räknares arbetsyta.** Tryck på vänster sida av skärmen för att återvända till och arbeta i applikationen Räkna.
- 2 **Progradeditorns arbetsyta.** Detta är det progradeditorns vanliga arbetsyta när den öppnas. Om progradeditorn inte är aktiv, tryck på höger sida av skärmen.
- 3 **Statusrad.** Visar information om radnummer och namnet på funktionen eller programmet som redigeras. En asterisk (*) indikerar att den här funktionen har ändrats sedan det senaste tillfället syntaxen kontrollerades och funktionen lagrades.

Definiera ett nytt program eller en ny funktion

I applikationen Räkna:

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Funktioner & program**.
2. Tryck på **Progradeditor** och tryck sedan på **Ny**.

Cancel	New	OK
Name:	<input type="text" value="Input your value"/>	
Type:	<input type="text" value="Program"/>	>
Library Access:	<input type="text" value="None"/>	>

3. Ange ett namn för den nya funktionen eller det nya programmet.

Obs: Namn på program och funktioner kan inte innehålla mellanslag.

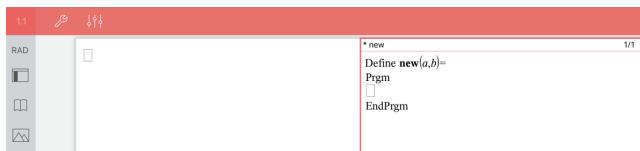
4. Välj **Typ** (Program eller Funktion)

5. Ställ in **Biblioteksåtkomst**:

- Välj standardvalet **Inget** för att använda funktionen eller programmet endast i det aktuella dokumentet eller problemet.
- Tryck på **> LibPriv** om du vill att funktionen eller programmet skall kunna nås från alla dokument, men inte visas i Katalogen.
- Tryck på **> LibPub** (Visa i Katalog) om du vill att funktionen eller programmet skall kunna nås från alla dokument och även visas i Katalogen.

6. Tryck på **OK**.

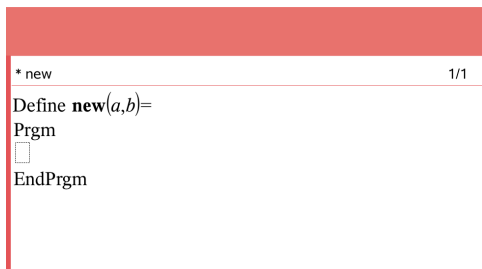
Programeditorn öppnas med en mall som matchar de val som du har gjort.



Infoga rader i en funktion eller ett program

Programeditorn utför inte kommandon eller utvärderar uttryck när du skriver in dem. De utförs endast när du utvärderar funktionen eller kör programmet.

- Ange parametrar inom parenteserna efter programnamnet när argument krävs. Separera parametrarna med kommatecken.




- Mellan raderna Func och EndFunc (eller Prgm och EndPrgm) anger du uttrycken som utgör din funktion eller ditt program.

```
* new 3/3
Define new(a,b)=
Prgm
Disp "a=",a
Disp "=",b
Disp "a^b=",a^b
EndPrgm
```

- Du kan antingen skriva in namnen på funktioner och kommandon eller infoga dem från Katalogen.
- Om en rad är längre än skärmens bredd kan du skrolla för att se hela uttrycket.
- Efter att ha skrivit en rad trycker du på retur för att infoga en ny tom rad.
- Tryck på pilarna höger, vänster, upp och ner för att bläddra igenom funktionen eller programmet.

Kontrollera syntax

För att kontrollera om funktionen eller programmet har korrekt syntax:

1. Se till att programeditorn är aktiv.
2. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Kontrollera syntax och lagra**.
3. Tryck på **Kontrollera syntax**.

Om syntaxkontrollen hittar syntaxfel visar den ett felmeddelande och placerar markören nära det första felet.




```
Syntax
Define syntax(a,b)=
Prgm
Disp "a=",";a
EndPrgm
```

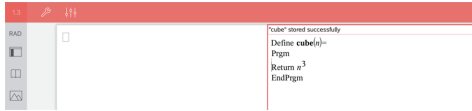
Lagra en Funktion eller ett Program

Du måste lagra din funktion eller ditt program för att göra den/det åtkomlig(t). Programeditorn kontrollerar automatiskt syntaxen innan lagring. En asterisk (*) före

programmets eller funktionens namn indikerar att det inte har lagrats. För att lagra en funktion eller ett program:

1. Tryck på **Verktyg** i Programeditorn  och gå till **Kontrollera syntax och Lagra**.
2. Tryck på **Kontrollera syntax & Lagra**.

Programeditorn kontrollerar programmet för syntaxfel och lagrar det.



- Om inga syntaxfel hittas visas meddelandet "Lagring lyckades" på statusraden längst upp i Programeditorn
- Om syntaxfel hittas visas ett felmeddelande och markören placeras nära det första felet.
- Om funktionen eller programmet definieras som ett biblioteksobjekt måste du också spara dokumentet i den avsedda biblioteksmappen och uppdatera biblioteken för att göra objektet åtkomligt för andra dokument.


Köra program och utvärdera funktioner

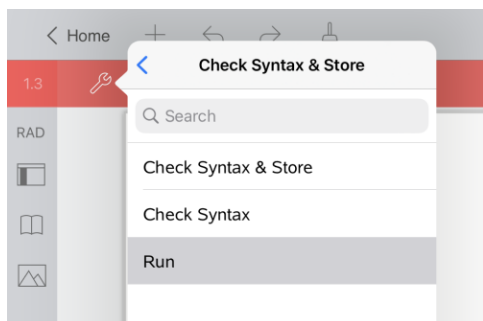
När du har definierat och lagrat ett program eller en funktion kan du använda programmet eller funktionen från en applikation. Alla applikationer kan utvärdera funktioner, men endast applikationerna Räkare och Anteckningar kan köra program.

Programsatserna exekveras i sekventiell följd (vissa kommandon ändrar dock programflödet). Resultatet (utdatan), om något, visas i applikationens arbetsområde.

- Programexekvering fortsätter tills den når den sista satsen eller ett **Stop**-kommando.
- Funktionsexekvering fortsätter tills den når ett **Return**-kommando.

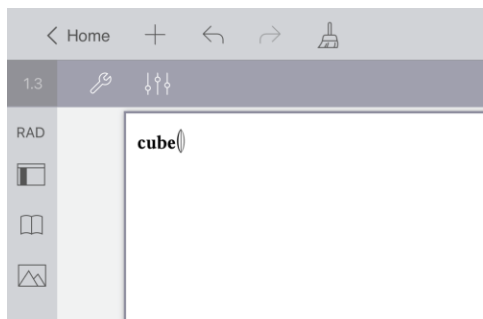
Köra ett program eller en funktion från Programeditorn

1. Se till att du har definierat ett program eller en funktion och att Programeditorn är det aktiva arbetsområdet.
2. Tryck på **Verktyg**  och välj **Kontrollera Syntax & Lagra > Kör**.



Detta kommer automatiskt att:

- kontrollera syntaxen och lagra programmet eller funktionen,
- klistra in namnet på programmet eller funktionen på första tillgängliga rad på Räknaresidan




3. Skriv in värdena eller variabelnamnen i parentesen om programmet eller funktionen kräver att du anger ett eller flera argument.
4. Tryck på **enter**.

Obs: Du kan också köra ett program eller en funktion i applikationerna Räknaresidan eller Anteckningar genom att ange namnet på programmet inom parenteser och eventuella argument som krävs, och därefter trycka **enter**.

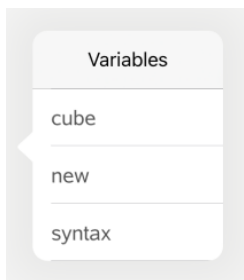
Öppna funktioner eller program för redigering

Obs: Du kan inte modifiera ett låst program eller en låst funktion. För att låsa upp objektet, gå till en sida i Räknaresidan och använd kommandot **Läs upp**.

Öppna en funktion eller ett program i Räknaresidan


1. Tryck på Verktyg  och gå till Funktioner & Program.
2. Tryck på Programeditorn och tryck sedan på Öppna.

Listan över definierade funktioner och program som finns tillgängliga för det aktuella problemet öppnas.



3. Tryck på namnet på funktionen eller programmet för att öppna det i programeditorn.

Öppna en funktion eller ett program i programeditorn


1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Åtgärder**.
2. Tryck på **Öppna**.
3. Tryck på funktionens eller programmets namn för att öppna det i programeditorn.

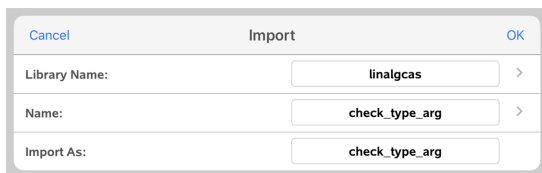
Obs: Tryck på **Verktyg** > **Åtgärder** > **Stäng** för att stänga funktionen eller programmet. Programmet eller funktionen stängs och Räknarens sida aktiveras.



Importera program

Du kan importera en funktion eller ett program som definierats som biblioteksobjekt till Programeditorn inom det aktuella problemet. Den importerade kopian är oläst även om originalet är låst.




Importera ett program från ett bibliotek

1. Tryck på **Vektyg** i programeditorn  och gå till **Åtgärder**.
2. Tryck på **Importera**.



3. Tryck på  i **Biblioteks**fältet och tryck sedan på det biblioteksnamn du vill importera.
4. Tryck på  i **Namn**fältet och välj objektets namn.
5. Om du vill att det importerade objektet skall ha ett annat namn skriver du namnet i fältet **Importera som**.
6. Tryck på **OK**.


Importera ett program från Räknare

1. Tryck på **Verktyg**  och gå till **Funktioner & Program**.
2. Tryck på **Programeditor** och tryck sedan på **Importera**.
3. Tryck på  i **Biblioteks**fältet och tryck på bibliotekets namn för att importera det.
4. Tryck på  i **Namn**fältet och välj sedan objektets namn.
5. Om du vill att det importerade objektet skall ha ett annat namn, skriv in namnet i fältet **Importera som**.
6. Tryck på **OK**.

Programmet öppnas i programeditorn.

Använda testläge

Bestämmelserna för många internationella och nationella prov tillåter eller kräver att eleverna använder TI-Nspire™-appen för iPad. Med Tryck-för-test kan du snabbt förbereda programvaran för prov, där användningen av applikationer, program och andra filer är begränsad.

Testläget kan konfigureras genom att du trycker på symbolen Lås  med antingen alternativet **Välj begränsningar för testläge** eller **Ange testkod**. När programvaran är i testläge kommer inte eleven åt tidigare befintliga mappar och dokument. Efter provet kan dessa dokument och funktioner enkelt återställas för användning i klassrummet.


Obs: För att konstatera om ditt land tillåter TI-Nspire™-teknik kan du se informationen om Land/provins på webbplatsen: education.ti.com/go/testprep.

Förbereda iPad för testläge

Kontrollera, innan du väljer testläge, att TI-Nspire™ har åtkomst till Foton.

- Foton = Alla foton eller valda foton

För att validera eller ändra åtkomsten till dina foton:


1. Välj **Inställningar** på iPad-startskärmen .
2. Gå till **TI-Nspire™ > Foton** eller **TI-Nspire™ CAS > Foton**.
3. Tryck på **Alla foton** eller **Valda foton** om valet inte redan har gjorts.

Mer information

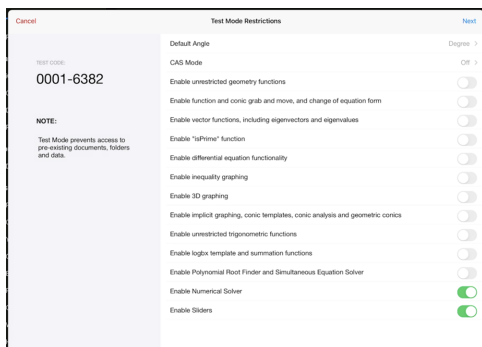
I TI-Nspire™-testläget används Apple Automatic Assessment Configuration (AAC) med standardbegränsningar.

Gå in i testläge genom att välja begränsningar

Obs: Detta gäller för TI-Nspire™-appen för iPad och TI-Nspire™ CAS-appen för iPad utom där annat anges. Om du redan har en testkod kan du använda metoden [Ange testkod](#).

1. Tryck på **Testläge**  och välj därefter **Begränsningar för testläge**.

Då öppnas dialogrutan **Begränsningar för testläge**.

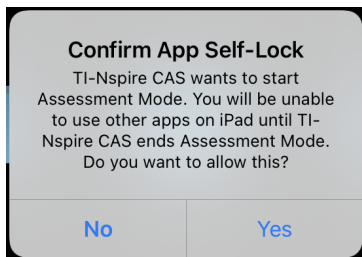


2. Välj den **Standardvinkel** du vill använda. De tillgängliga enheterna är grader och radianer.
3. Välj det **CAS-läge** som du vill använda. (Endast TI-Nspire™ CAS App for iPad®)
 - **På** aktiverar CAS-funktioner och symbolmanipulation.
 - Om du väljer **Exakt aritmetik** möjliggörs exakta resultat i form av staplade bråk, π och rötter av tal $\sqrt{\quad}$.
 - **Av** inaktiverar CAS och exakta resultat.
4. Tryck på skjutreglaget för att aktivera eller avaktivera varje begränsning efter behov.

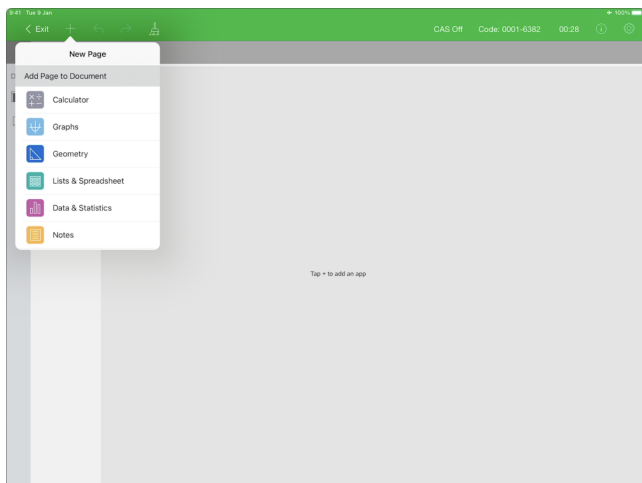
Testkoden uppdateras automatiskt baserat på dina val.

Obs: För en detaljerad lista över restriktioner kan du se [Förstå restriktionerna i Testläge](#).

5. Tryck **Nästa**.
6. På frågan **Bekräfta automatisk läsning av appen** väljer du alternativet **Ja**.



- Redan existerande data i urklipp raderas.
- En grön namnlist visar att programvaran är i testläge. Den visar Symbolerna Avsluta, Ångra/Upprepa och Rensa dokument, CAS-status Exakt aritmetiskt läge (om tillämpligt), Testkod, förfluten tid under testsession, symbolen Testlägesinformation och symbolen Inställningar.

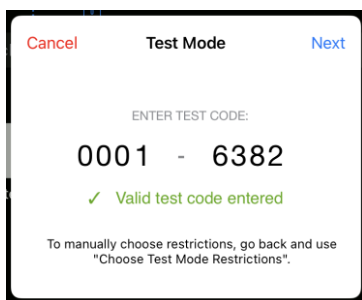


Gå in i testläge med en testkod

Obs: Detta gäller för TI-Nspire™-appen för iPad och TI-Nspire™ CAS-appen för iPad utom där annat anges. Om du inte känner till testkoden kan du få den genom att använda metoden [Välj begränsningar](#).

1. Tryck på **Testläge**  och ange **testkoden**.

Detta öppnar testlägets dialogruta med TI:s fabriksinställda standardkod 0001-6382 som standard.



2. Ange din åttasiffriga testkod.

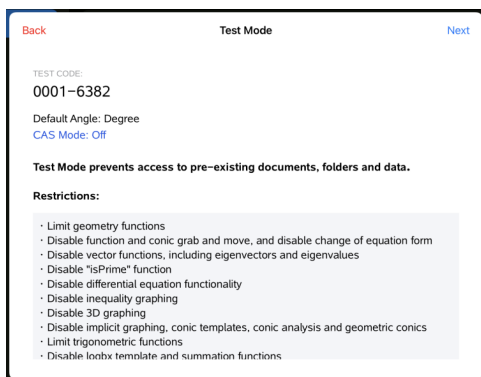
Om koden är giltig visas en grön bock.

När koden är validerad lagras den och visas när dialogrutan **Ange testkod** aktiveras igen.

Samma testkoder används för både TI-Nspire™-appen för iPad, TI-Nspire™ CAS-appen för iPad och TI-Nspire™ CX II handenheter och datorprogramvara. Inställningarna för CAS och exakt aritmetikläge ignoreras när så är lämpligt.

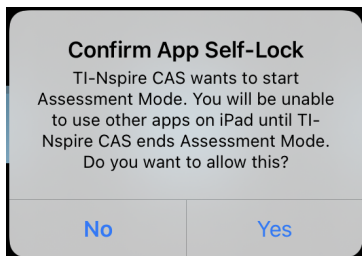
3. Tryck på **Klar**.

Skärmen Sammanfattning visas så att du kan granska begränsningarna. Tryck på **Tillbaka** om du behöver ange en annan kod.

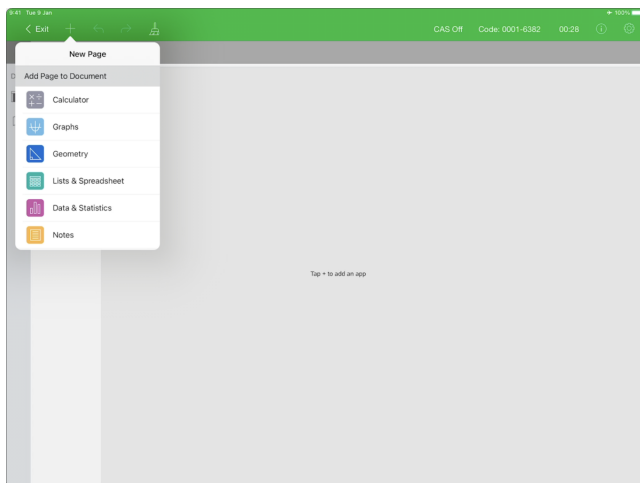


4. Tryck **Nästa**.

5. På frågan **Bekräfta automatisk läsning av appen** väljer du alternativet **Ja**.



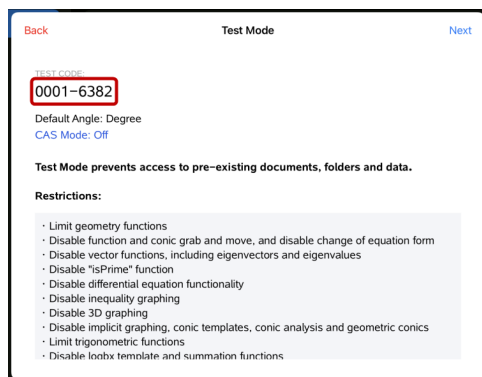
- Redan existerande data i urklipp raderas.
- En grön namnlist visar att programvaran är i testläge. Den visar Symbolerna Avsluta, Ångra/Upprepa och Rensa dokument, CAS-status Exakt aritmetiskt läge (om tillämpligt), Testkod, förfluten tid under testsession, symbolen Testlägesinformation och symbolen Inställningar.



Test Kodexempel

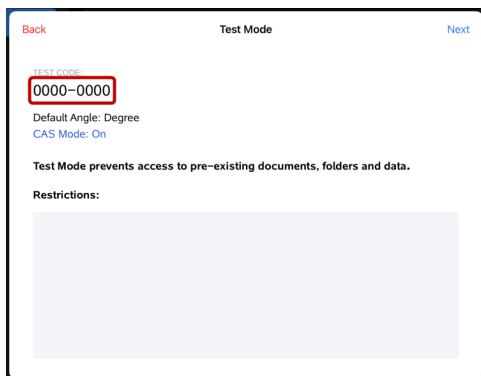
Standardbegränsningar för TI

- Standardvinkelenhet = Grad
- CAS-läge = Av
- Numerisk lösning och Skjutreglage har införts



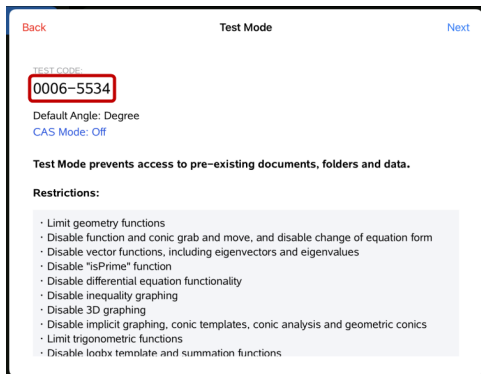
Minimibegränsningar

- Standardvinkelenhet = Grad
- CAS-läge = På
- Alla begränsningar av



Maximala begränsningar

- Standardvinkelenhet = Grad
- CAS-läge = Av
- Alla begränsningar på



Obs: Testkod för Maximala begränsningar ändras om ytterligare begränsningar läggs till senare.

Granska restriktioner för läget Tryck-för-test

Granskning kan göras av vilka begränsningar som är aktiva när appen är i Testläge. Du kan inte ändra restriktioner i testsessionen. Du måste gå ur testläget och gå in igen med nya restriktioner.

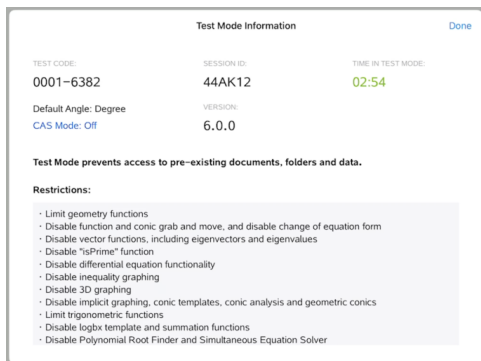
För att granska nuvarande restriktioner:

1. Tryck informationssymbolen ⓘ i testlägesfältet.

Dialogrutan Testlägesinformation öppnas och visar följande:

- Testkod

- Sessions-ID
- Tid i testläge
- Standardvinkel
- CAS-läge
- TI-Nspire™-App™ for iPad®, version
- Restriktioner



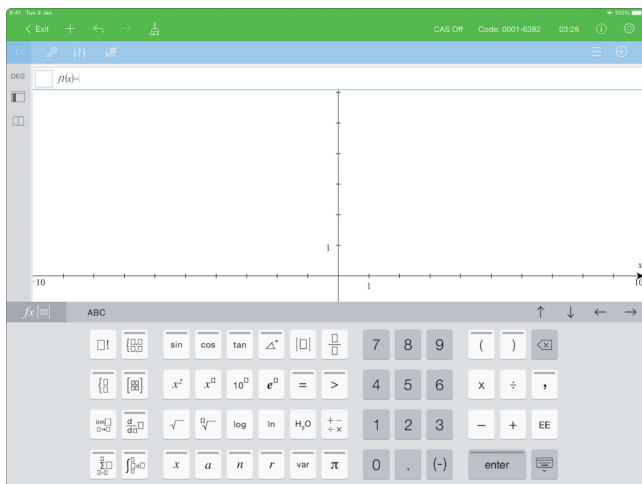
2. Tryck på **Klar** för att återgå till den aktuella testsessionen.

Arbeta med dokument i Testläget

När du är i I Testläge ser man endast ett standarddokument som har skapats under testsessionen. Du kan inte öppna dokument som skapades innan du gick in i Testläge.

Skapa ett nytt dokument

1. Tryck på **Ny** + i verktygsfältet.
2. Välj en applikation att lägga till i dokumentet.



Baserat på de begränsningar som har aktiverats manuellt eller valts med en testkod:

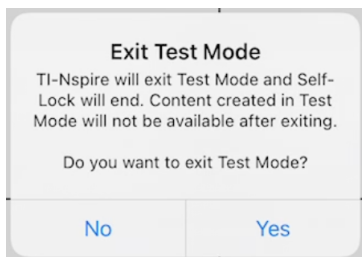
- den begränsade funktionen är inaktiverad,
- lämpliga menyalternativ har tagits bort,
- ett felmeddelande visas om du försöker utföra begränsade funktioner genom att skriva in dem eller klistra in dem från Katalogen.

Avslutar testläge

När du avslutar testläget raderas alla dokument som skapats under sessionen och dokumentinställningarna i TI-Nspire™ återställs till samma lägen som före aktivering av Testläge.

Så här avslutar du testläget:

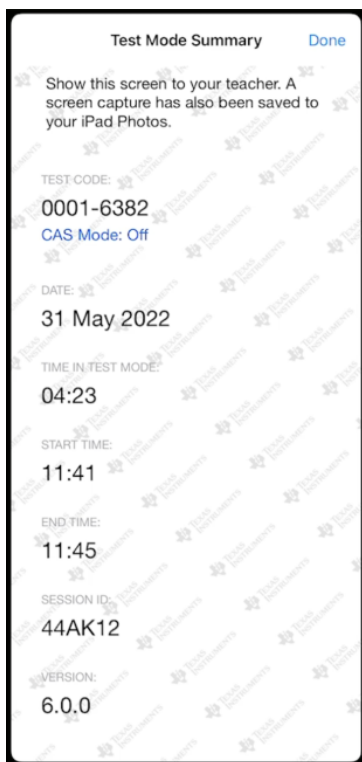
1. Tryck på knappen **< Avsluta** i testlägets namnlist.
2. Svara på frågan **Avsluta testläge** genom att välja **Ja**.



Dialogrutan Sammanfattning av testläge öppnas och visar följande:

- Testkod

- Datum
- Tid i testläge
- Starttid och sluttid
- Sessions-ID
- Appversion



3. Tryck på **Klar**.

Dialogrutan Testlägessammanfattning sparas i din iPad:s Foton-album.

Information om Begränsningar för testläge

Som standard avaktiveras alla begränsningar när du aktiverar Testläge, med undantag för Numerisk lösning och skjutreglage.

- Genom aktivering av en begränsning kan anknypande funktioner användas under sessionen.
- Genom avaktivering av en begränsning stängs anknypande funktioner av eller begränsas under sessionen.

Restriktion för geometriska funktioner

När du väljer att begränsa geometriska funktioner avaktiveras alla objekt på menyerna **Mätning**, **Konstruktion** och **Transformation**.

Avaktivera Funktion och Gripa och flytta kägelsnitt och Ändra ekvationsform

- Du kan inte flytta någon funktion eller något kägelsnitt i Grafer eller Geometri. Om du till exempel har ritat upp $y=x^3$ kan du välja funktionen, men du kan inte flytta eller manipulera den genom att dra.
- Du har inte tillgång till attributet för växling av den visade formen för en andragradskurva mellan Standard och Expanderad.
- Avaktivering av ta tag i och flytta för funktioner och kägelsnitt tillämpas inte på linjer och funktioner i Data och statistik.
- Avaktivering av ”greppa och flytta” begränsar inte skjutreglage i applikationerna Grafer och Geometri.
- Du kan fortfarande ta tag i koordinatplanet och flytta på det.

Avaktivera vektorfunktioner

När vektorfunktioner avaktiveras kan eleverna inte göra beräkningar med följande funktioner:

- Enhetsvektor [unitV()]
- Vektorprodukt [crossP()]
- Skalärprodukt [dotP()]
- Egenvektor [eigVc()]
- Egenvärde [eigVI()]

Avaktivera funktionen ”Primtal”

Funktionen **isPrime()** bestämmer om ett tal är ett primtal (ett heltal större än ett och som endast är jämnt delbart med sig självt och ett). Avaktivering av denna funktion hindrar elever från att välja kommandot **isPrime()** i Katalogen och från att välja **Prov > isPrime()** i Matematiska operatörer. Om en elev manuellt matar in funktionen **isPrime()**, resulterar överföringen av uttrycket i ett felmeddelande.

Avaktiverar funktionalitet för differentialekvationer

Differentialekvationers gränsytta är avaktiverad i applikationerna Grafer och Geometri. Användare kan inte manuellt skriva och rita en differentialekvation.

Relaterade matematiska funktioner **rk23**, **Euler** och **deSolve** avaktiveras också.

Avaktivera plottning av olikheter

När plottning av olikheter är avaktiverad kan eleverna inte rita upp olikheter med $<$, $>$, \leq och \geq eller gripa och flytta olikheter till en graf i funktionerna Grafer och Geometri.

Avaktivera 3D-grafritning

När den här funktionen är inaktiverad kan inte elever använda vyn 3D-grafritning.

Avaktivera implicit uppritning, kägelsnittsmallar, kägelsnittsanalys och geometriska kägelsnitt

När dessa funktioner är avaktiverade kan elever inte rita upp ekvationer med formen $x = ay + c$ eller $ax + by = c$. Kägelsnittsmallar är inte tillgängliga och elever kan inte analysera kägelsnitt eller plotta geometriska kägelsnitt av en ellips, parabel, hyperbel eller kägelsnitt genom fem punkter.

Avaktivera trigonometriska funktioner

Inaktivering av trigonometriska funktioner hindrar eleverna från att använda följande funktioner i beräkningar och vid plottning.

csc	sec	cot
csc^{-1} , arccsc	sec^{-1} , arcsec	cot^{-1} , arccot
csch	sech	coth
csch^{-1} , arccsch	sech^{-1} , arcsech	coth^{-1} , arccoth

- Försök att utvärdera någon av dessa funktioner medför ett felmeddelande.
- Elever kan inte välja de avaktiverade funktionerna från Katalogen.

Avaktivera $\log_b x$ mall och summeringsfunktioner

Eleverna kan inte använda kommandona $\log_b x$ (omvandla till \log_{bas}) och $\log(a, b)$ och mallar som inkluderar $\log_b x$ -mallar.

- Endast beräkningar i \log_{10} -format accepteras.
- Om en elev manuellt matar in **log(a,b)** eller **>logbase** (i ett uttryck medför försök att utvärdera uttrycket i ett felmeddelande.
- Eleverna tillåts att mata in **log(a)**, **log(a,10)** och **log(a,10.)**.

Eleverna hindras även att använda summeringsfunktioner och mallar. Funktionerna Σ och **sumSeq** är avaktiverade.

Avaktivera Polynomrottsökning och Lösning av ekvationssystem

Funktionerna **polyRoots**(, **cPolyRoots**(, **solve**(, **simult**(, **zeros**(, och **cZeros**(är avaktiverade. Försök att utvärdera någon av dessa funktioner medför ett felmeddelande.

Obs: När polynomverktyg avaktiveras kan elever inte använda Find Roots of Polynomial (Hitta rötter till polynom), Real Roots of Polynomial (Reella rötter till polynom) eller Complex Roots of Polynomial (Komplexa rötter till polynom).

Funktionerna **linSolve**(och **simult**(är avaktiverade i menyer och i Katalogen. Försök att utvärdera någon av dessa funktioner medför ett felmeddelande.

Inaktivera numerisk lösning

Funktionerna **nSolve**(är inaktiverad i menyer och i Katalogen. Försök att utvärdera någon av dessa funktioner medför ett felmeddelande.

Inaktivera skjutreglage

När den här funktionen är inaktiverad kan eleverna inte infoga eller skapa skjutreglage i applikationerna Grafer, Geometri, & Data&Statistik och Anteckningar.

Allmän information

Hjälp-funktion online

education.ti.com/eguide

Välj ditt land för ytterligare produktinformation.

Kontakta TI support

education.ti.com/ti-cares

Välj ditt land för teknisk och andra supportresurser.

Service- och garanti-information

education.ti.com/warranty

Välj ditt land för information om garantins längd och villkor eller om produkttjänsten.

Begränsad garanti. Denna garanti påverkar inte dina lagstadgade rättigheter.

Texas Instruments Incorporated

12500 TI Blvd.

Dallas, TX 75243

Index

#	
3D functions	
graphing	80
3D graph	
changing appearance	83
3D Graphing view	79, 82
3D graphs	
editing expressions	83
rotating	82
showing/hiding	84
3D parametric equations	
graphing	81
3D-grafer	
minska/förstora	84
områdesinställningar	85
ställa in bakgrundsfärg	84
3D-plottning	166
3D-sidförhållande, ändra	85
A	
aktivera	
Testläge	156, 158
angle bisector construction	68, 70, 92
animating	
points	45, 87
Anteckningar	
använda en QR Code®	131
appearance	
of 3D graph	83
applications	
Geometry	86
Graphs & Geometry	44
arbeta med dokument	162
arithmetic calculations	74, 94
återställ TI-Nspire™-innehåll	5
attributes	
changing for objects	44, 86
automatisk	
skjutreglage i Graf-applikationen	37
avaktivera funktioner	165
"isPrime"	165
3D-plottning	166
funktions- och kägelsnitts-grip	
och dra	165
geometrifunktioner	165
implicit grafitning	166
kägelsnittsanalys	166
kägelsnittsmallar	166
numerisk lösare	167
plotta olikheter	166
polynomrotsökare	167
reglage	167
trigonometriska funktioner	166
vektorfunktioner	165
avaktivera funktioner logbx-mall	166
avsluta	
Testläge	163
axlar	
ändra attribut i Grafisk vy	61
B	
beräkna fördelningar (Listor och kalkylblad)	105
bisect a segment	68, 70, 92
bisecting an angle	68, 70, 92
C	
calculations	
arithmetic	74, 94
capturing	
data (Lists & Spreadsheet)	112
compass construction	70, 94
constructions	
angle bisector	68, 70, 92
compass	70, 94
locus	70, 94
midpoint	68, 70, 92
parallel line	68, 70, 92
perpendicular bisector	68, 70, 92
perpendicular line	68, 70, 92
D	
data	
capturing (Lists & Spreadsheet)	112
dokument	162
Återställ innehåll	5
drawing geometric shapes	66, 90
E	
equations	
differential	58

graphing	49
graphing parametric	50, 52
graphing polar	53
Lotka-Volterra	57
Exempel på testkoder	160
expressions	
editing	83

F

färger	
bakgrund för 3D-graf	84
förbereda	
Testläge	156
fördelning, beräkna	105
former	
skapa med MathDraw	74, 95
functions	
rotating	48
stretching	48
translating	48
funktioner	
fördelningar som stöds	106
funktions- och kägelsnitts-grip och	
dra	165

G

geometric objects	
introduction	64, 66, 88
geometrifunktioner	165
Geometry application	86
gester, att skapa former (MathDraw)	74, 95
Grafisk vy	
ändra axlarnas attribut	61
grafritning	
banplott	49
granska	
restriktioner	161
graph	
changing appearance	83
graphing	
3D functions	80
3D parametric equations	81
3D view	79
equations	49
parametric equations	52
polar equations	53
scatter plots	54
Graphs & Geometry application	44

H

Hålla kvar-verktyg i geometri och	
grafer	77, 97
hiding	
3D graphs	84

I

images	
inserting background	44, 86
implicit grafitning	166
inserting	
background images	44, 86
isPrime-funktion	165

K

kägelsnittsanalys	166
kägelsnittsmallar	166
kommandon	
cSimult(.....	167
inSolve(.....	167
kurvor	
anpassa	56
plottning	55

L

Lås geometriverktyg (punkter,	
trianglar, segment osv.) för	
upprepad användning	77, 97
locus construction	70, 94
logbx (omvandla till logbas)	166
logbx-mall	166
Lotka-Volterra equations	57

M

matematikoperationer	127
MathDraw, skapa former med gester	74, 95
midpoint construction	68, 70, 92
modeller, Pdf-fördelning	105

N

numerisk lösare	167
nya dokument	162

O	
objects	
changing appearance	44, 86
objects (geometric), introduction ..	64, 66, 88
P	
parallel line construction	68, 70, 92
parametric equations	
graphing	52
perpendicular bisector construction	68, 70, 92
perpendicular line construction	68, 70, 92
plots	
graphing	54
plotta	
banplott	49
plotta differentialekvationer	165
plotta olikheter	166
plottar	
banplott	49
plottning	
relationer	50
spindelnättdiagram	55
talföljder	55
tidsgrafer	55
points	
animating	45, 87
creating	66, 90
of interest	48
polar equations	
graphing	53
polynomrotsökare	167
Q	
QR Code®	
skanna från en anteckningssida	131
R	
reglage	167
relationer	
plottning	50
rita graf	
från snabbmeny	129
S	
segment	
bisector	68, 70, 92
shapes	
drawing geometric	66, 90
showing	
3D graphs	84
sidförhållande, ändra i 3D-plottning	85
skanna	
QR Code® på en anteckningssida	131
skapa	
former med MathDraw	74, 95
nya dokument	162
skjutreglage, ändra variablers värden	37
snabbmeny	
rita graf från	129
sumult(.....	167
T	
ta bort allt TI-Nspire™-innehåll	5
Testlägesmapp	162
Testlägesrestriktioner	161, 164
text	
adding to work areas	45, 87
trigonometriska funktioner	166
V	
variabel, ändra med skjutreglage ...	37
vektorfunktioner	165
view	
3D Graphing	79
views	
3D Graphing	82
W	
work areas	
adding text to	45, 87