

TI-30XS MultiView™ og TI-30XB MultiView™ videnskabelig regner

Vigtigt	2
Eksempler	3
Tænde og slukke TI-30XS MultiView-regneren	3
Displaykontrast	3
Hovedskærbilledet	4
2nd-funktioner	5
Tilstande	5
Menuer	7
Rulning	9
Resultat til/fra	10
Sidste resultat	11
Operationernes rækkefølge	11
Slette og rette	13
Brøker	13
Procenter	15
$\times 10^n$ -tasten	16
Potenser, rødder og reciprokke værdier	17
Pi	18
Menuen Angle	19
Rektangulær til polær	21
Trigonometri	22
Hyperbolske værdier	24
Logaritmer og eksponentielle funktioner	24

Konstant	25
Hukommelse og lagrede variabler	26
Dataeditor og listeformler	29
Statistik	31
Sandsynlighed	37
Funktionstabel	39
Fejlmeddelelser	41
Sikkerhedsforanstaltninger med batterier	42
Sådan udtages og udskiftes batteriet	43
I tilfælde af problemer	44
Oplysninger om TI-produktservice og garanti	44

Vigtigt

Texas Instruments giver ingen garanti, hverken udtrykt eller underforstået, herunder, men ikke begrænset til, underforståede garantier for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål, for programmateriale eller trykt materiale. Denne type materiale stilles alene til rådighed, som det måtte forefindes.

Texas Instruments kan under ingen omstændigheder gøres ansvarlig for specielle, affødte, tilfældige eller følgeskader i forbindelse med eller som måtte opstå på grund af købet af eller anvendelsen af disse materialer, og Texas Instruments eneste ansvar uanset handlingsform, kan ikke overstige nogen gældende købspris på dette udstyr eller materiale. Desuden kan Texas Instruments ikke forpligtes ved krav af nogen art i forbindelse med anvendelsen af disse materialer. MathPrint, APD, Automatic Power Down, EOS og MultiView er varemærker, der tilhører Texas Instruments Incorporated.

Eksempler

Hvert afsnit efterfølges af vejledninger til eksempler på tastetryk, der viser funktionerne i TI-30XS MultiView™ og TI-30XB MultiView. Alle opslag i denne vejledning vises på TI-30XS MultiView, men gælder også TI-30XB MultiView.

Eksemplerne forudsætter alle standardindstillinger som vist i afsnittet Tilstande.

Flere aktiviteter og eksempler findes i TI-30XS MultiView™ lærervejledningen, der kan hentes på education.ti.com/guides.

Tænde og slukke TI-30XS MultiView-regneren

[on] tænder TI-30XS MultiView-regneren. **[2nd] [off]** slukker den. Displayet slettes, men historikken, indstillingerne og hukommelsen bevares.

APD™ (Automatic Power Down™)-funktionen slukker TI-30XS MultiView-regneren automatisk, hvis der ikke trykkes på en tast i ca. 5 minutter. Tryk på **[on]** efter APD. Displayet, igangværende operationer, indstillinger og hukommelse bevares.

Displaykontrast

Lysstyrken og kontrasten i displayet afhænger af belysningen i lokalet, batteritilstanden og betragningsvinklen.

Sådan justeres kontrasten:

1. Tryk på **[2nd]**-tasten og slip den.
2. Tryk på **[+]** (for at gøre skærmen mørkere) eller på **[-]** (for at gøre skærmen lysere).


Hovedskærbilledet

I hovedskærbilledet kan du indtaste matematiske udtryk og funktioner og andre kommandoer. Resultaterne vises i hovedskærbilledet. TI-30XS MultiView-skærbilledet kan højst vise fire linjer med højst 16 tegn pr. linje. Ved indtastninger og udtryk på mere end 16 tegn kan du rulle til højre og venstre (◀ og ▶), hvis du vil se hele indtastningen eller udtrykket.

I MathPrint™-tilstanden kan du indtaste op til fire niveauer af hinanden følgende indlejrede funktioner og udtryk, som omfatter brøker, kvadratrødder og eksponenter med $^$, $\sqrt[n]{y}$, e^x og 10^x .

Når du beregner en indtastning i hovedskærbilledet, afgør pladsen, om resultatet vises lige til højre for indtastningen eller til højre på næste linje.

Specielle indikatorer kan komme frem på skærmen og vise yderligere oplysninger om funktioner eller resultater.

Indikator	Definition
2nd	2nd -funktion.
HYP	Hyperbolsk funktion.
FIX	Fast decimalindstilling. (Se afsnittet Tilstand.)
SCI, ENG	Videnskabelig eller teknisk notation. (Se afsnittet Tilstand.)
DEG, RAD, GRAD	Vinkeltilstand (grader, radianer, eller nygrader). (Se afsnittet Tilstand.)
K	Konstant funktionen er slået til.
L1, L2, L3	Vises over listerne i dataeditoren.
	TI-30XS MultiView™-regneren udfører en operation.

↑ ↓	Indtastningen lagres i hukommelsen før og/eller efter det aktive skærbillede. Tryk på ⤴ og ⤵ for at rulle.
→ ←	En indtastning eller menu viser mere end 16 cifre. Tryk på ⤴ eller ⤵ for at rulle.

2nd-funktioner

2nd

De fleste taster kan udføre to funktioner. Den primære funktion vises på tasten, og den sekundære funktion vises oven over den. Tryk på **2nd** for at aktivere den sekundære funktion for en tast. Bemærk, at **2nd** vises som en indikator på skærmen. Du kan annullere funktionen igen, før du indtaster data, ved at trykke på **2nd** igen. For eksempel beregner, **2nd** [$\sqrt{\quad}$] 25 **enter** kvadratroden af 25 og returnerer resultatet 5.

Tilstande

mode

Skift tilstande med **mode**. Tryk på ⤵ ⤴ ⤴ ⤵ for at vælge en tilstand og på **enter** for at markere den. Tryk på **clear** eller **2nd**[quit] for at vende tilbage til hovedskærbilledet og udføre opgaven med den valgte tilstandsindstilling.

Standardtilstandsindstillingerne vises som fremhævet.

```

DEG RAD GRAD
NORM SCI ENG
FLORA 0123456789
CLASSIC MATHPRGM
  
```

DEG RAD GRAD Indstiller vinkeltilstanden til grader, radianer eller nygrader.

NORM SCI ENG Indstiller den numeriske notationstilstand. Numeriske notationstilstande påvirker kun visningen af resultaterne og ikke nøjagtigheden af de værdier, der lagres på regneren, og som fortsat er maksimale.

NORM viser resultaterne med cifre til venstre og højre for decimalkilletegnet som i 123456.78.

SCI udtrykker tal med et enkelt ciffer til venstre for decimaltegnet og den relevante potens af 10 som i 1.2345678×10^5 (der er det samme som 123456.78).

Bemærk: I visse miljøer med begrænsninger (for eksempel funktionstabellen, dataeditoren og menuen **[2nd][recall]**) kan TI-30XS MultiView™-regneren vise **E** i stedet for $\times 10^n$.

ENG viser resultater som et tal fra 1 til 999 gange 10 i en heltalspotens. Heltalspotensen er altid et multiplum af af 3.

Bemærk: **[x10^n]** er en genvejstast til indtastning af et tal i videnskabeligt notationsformat. Resultatet vises i det numerisk notationsformat, der er indstillet med tilstanden.

FLOAT 0123456789 Indstiller den decimale notationstilstand.

FLOAT (flydende decimalpunkt) viser op til 10 cifre samt fortegn og decimal.

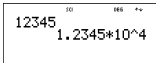
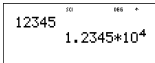
0123456789 (fast decimalpunkt) angiver det antal cifre (0 til 9), der skal vises til højre for decimaltegnet.

CLASSIC MATHPRINT

CLASSIC-tilstanden viser input og output på en enkelt linje. Vælg Classic-tilstanden, hvis du vil vise input og som på en traditionel videnskabelig regner, eller om du først vil se resultatet på decimal form.

MathPrint-tilstanden viser de fleste input og output i tekstbogsformat. Vælg MathPrint™-tilstanden, hvis du vil vise resultatet eksakt matematisk, og tryk på skiftetasten til resultatvisningen for at vise resultatet i decimal form.

Eksempler på Classic og MathPrint-tilstande

Classic-tilstand	MathPrint-tilstand
Sci 	Sci 

<p>Flydende</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{1}{8} \quad \frac{1}{8}$ $\frac{1}{8} \leftrightarrow 0.125$ </div>	<p>Skiftetast til flydende decimaltilstand og resultat.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\frac{1}{8} \quad \frac{1}{8}$ $\frac{1}{8} \leftrightarrow 0.125$ </div>
<p>Fix 2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $2\pi \quad 6.28$ </div>	<p>Fix 2-og resultat-skiftetast.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $2\pi \quad 2\pi$ $2\pi \leftrightarrow 6.28$ </div>
<p>U n/d</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $4\frac{5}{9} \quad 4\frac{1}{9}$ </div>	<p>U n/d</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $4\frac{5}{9} \quad \frac{41}{9}$ </div>
<p>Eksempel på eksponent</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $2^5 \quad 32$ </div>	<p>Eksempel på eksponent</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $2^5 \quad 32$ </div>
<p>Eksempel på kvadratrod</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\sqrt{2} \quad 1.414213562$ </div>	<p>Eksempel på kvadratrod</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\sqrt{2} \quad \sqrt{2}$ $\sqrt{2} \leftrightarrow 1.414213562$ </div>
<p>Eksempel på kubikrod</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $3 \times \sqrt[3]{64} \quad 4$ </div>	<p>Eksempel på kubikrod</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $\sqrt[3]{64} \quad 4$ </div>

Menuer

Visse taster viser menuer: **[prb]**, **[2nd]** **[angle]**, **[data]**, **[2nd]** **[stat]**, **[2nd]** **[reset]**, **[2nd]** **[recall]**, and **[2nd]** **[clear var]**. Visse taster kan vise mere end en menu.

Tryk på \blacktriangleright og \blacktriangleleft for at rulle og markere et menupunkt, eller tryk på det tilsvarende tal ud for menupunktet. Du kan vende tilbage til det foregående skærmbillede uden at vælge punktet ved at trykke på **clear**. Du afslutter en menu eller applikation og vender tilbage til hovedskærmbilledet ved at trykke på **2nd****[quit]**.

Menuoversigten viser menutasterne og deres respektive menuer.

prb		2nd [angle]	
PRB	RAND	DMS	R \leftrightarrow P
1: nPr	1: rand	1: $^{\circ}$	1: R \blacktriangleright Pr(
2: nCr	2: randint(2: ' "	2: R \blacktriangleright P θ (
3: !		3: " "	3: P \blacktriangleright Rx(
		4: r	4: P \blacktriangleright Ry(
		5: g	
		6: \blacktriangleright DMS	

data **data**

(Tryk en enkelt gang for at vise dataeditorens skærmbillede. Tryk igen for at vise menuen.)

CLEAR	FORMULA
1: Clear L1	1: Add/Edit Frmla
2: Clear L2	2: Clear L1 Frmla
3: Clear L3	3: Clear L2 Frmla
4: Clear ALL	4: Clear L3 Frmla
	5: Clear ALL

Tryk på **data**, mens du har åbnet punktet Add/Edit Formula i menuen FORMULA for at vise denne menu:

Ls
 1: L1
 2: L2
 3: L3

2nd[stat]

STATS

1: 1-Var Stats

2: 2-Var Stats

3: StatVars

Dette menupunkt vises, når du har beregnet 1- eller 2-var-statistik.

Menuen StatVars:

1: n

2: \bar{x}

3: Sx

Osv. Se den fulde liste i StatVar-værdierne.

2nd[reset]

Reset

1: No

2: Yes

2nd[recall]

Recall Var

1: x =

2: y =

3: z =

4: t =

5: a =

6: b =

7: c =

2nd[clear var]

Clear Var

1: Yes

2: No

Rulning

⏪ ⏩ ⏴ ⏵

Tryk på ⏪ eller ⏩ for at placere markøren vandret over det indtastede udtryk. Tryk på **2nd** ⏪ eller **2nd** ⏩ for at flytte markøren direkte til starten eller slutningen af udtrykket.

Når et udtryk er beregnet, anvendes ⏴ og ⏵ til at rulle gennem de foregående indtastninger, der er lagret i TI-30XS MultiView™-regnerens hukommelse. Du kan genbruge et tidligere udtryk ved at trykke på **enter** for at sætte det ind på bundlinjen og derefter beregne et nyt udtryk.

Eksempler

Rul	1 $\boxed{+}$ 1 enter	$\begin{array}{r} 1+1 \\ \dots + \\ 2 \end{array}$
	2 $\boxed{+}$ 2 enter	$\begin{array}{r} 1+1 \\ 2+2 \\ \dots + \\ 4 \end{array}$
	3 $\boxed{+}$ 3 enter	$\begin{array}{r} 1+1 \\ 2+2 \\ 3+3 \\ \dots + \\ 6 \end{array}$
	4 $\boxed{+}$ 4 enter	$\begin{array}{r} 1+1 \\ 2+2 \\ 3+3 \\ 4+4 \\ \dots + \\ 8 \end{array}$
	$\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ $\boxed{\uparrow}$ enter	$\begin{array}{r} 2+2 \\ 3+3 \\ 4+4 \\ 3+3 \\ \dots + \\ 8 \end{array}$
	$\boxed{+}$ 2 enter	$\begin{array}{r} 2+2 \\ 3+3 \\ 4+4 \\ 3+3+2 \\ \dots + \\ 8 \end{array}$

Resultat til/fra



Tryk på $\boxed{\leftarrow}$ -tasten for at skifte resultatet i displayet mellem brøk og decimal, eksakt kvadratrods og decimal samt eksakt pi og decimal.

Eksempel

Resultat til/ fra	$\boxed{2nd}$ $\boxed{[\sqrt{\quad}]}$ 8 enter	$\begin{array}{r} \sqrt{8} \\ \dots + \\ 2\sqrt{2} \end{array}$
	$\boxed{\leftarrow}$	$\begin{array}{r} \sqrt{8} \\ 2\sqrt{2} \\ \dots + \\ 2.828427125 \end{array}$

Sidste resultat

2nd [ans]

Det senest beregnede resultat lagres i variabelen **Ans**. **Ans** bevares i hukommelsen, også når TI-30XS MultiView™-regneren slukkes. Sådan hentes værdien i **Ans**:

- Tryk på **2nd** [ans] (**Ans** vises på skærmen), eller
- Tryk på en operationstast (**+**, **-**, og så videre) som første del af en indtastning. **Ans** og operatoren vises begge.

Eksempler

Ans	3 × 3 enter	$3 \times 3 = 9$
	× 3 enter	$3 \times 3 = 9$ $\text{Ans} \times 3 = 27$
	3 2nd [\sqrt{x}] 2nd [ans] enter	$3 \times 3 = 9$ $\text{Ans} \times 3 = 27$ $\sqrt[3]{\text{Ans}} = 3$

Operationernes rækkefølge

TI-30XS MultiView™-regneren anvender Equation Operating System (EOS™) til at beregne udtryk. På et prioriteringsniveau beregner EOS funktionerne fra venstre mod højre og i følgende rækkefølge.

1	Udtryk i parenteser.
2	Funktioner, der skal bruge en) og er stillet foran argumentet, for eksempel sin , log , og alle R ♦ P menupunkter.
3	Brøker.
4	Funktioner, der indtastes efter argumentet, f.eks. x^2 og vinkel enheds modifikatorer.

\wedge og \sqrt{x}	2^{nd} $\sqrt{}$ 3 \wedge 2 \rightarrow $+$ 4 \wedge 2 enter	$\sqrt{3^2+4^2}$ $\frac{\dots}{\dots}$ $\frac{\dots}{\dots}$ 5
------------------------	---	--

Slette og rette

clear	Sletter fejlmeddelelser. Sletter tegn i indtastningslinjen. Flytter markøren til sidste indtastning i historikken, når displayet er ryddet. Sikkerhedskopierer et skærmbillede i applikationerne.
delete	Sletter tegnet ved markøren. Sletter derefter 1 tegn til venstre for markøren, hver gang du trykker på delete .
2^{nd} insert	Indsætter et tegn ved markøren.
2^{nd} clear var	Sletter variablerne x , y , z , t , a , b og c .
2^{nd} reset 2 eller on & clear	Nulstiller TI-30XS MultiView™ -regneren. Stiller maskinen tilbage til standardindstillingerne, sletter hukommelsens variable, igangværende operationer, alle indtastninger i historikken, og statistiske data, sletter konstantfunktionen K og Ans .

Brøker

$\frac{\square}{\square}$ 2^{nd} $[U_a^a]$ 2^{nd} $[f \leftrightarrow d]$ 2^{nd} $[\frac{\square}{\square} \leftrightarrow U_a^a]$

I tilstanden MathPrint™ kan brøker med $\frac{\square}{\square}$ indeholde operationstaster ($+$, \times , osv.) og de fleste funktionstaster (x^2 , 2^{nd} $[\%]$, osv.).

I Classic-tilstand tillader brøker med $\frac{\square}{\square}$ ikke operationstaster, funktioner eller sammensatte brøker i tælleren eller nævneren.

Bemærk: I Classic-tilstand, listeditor og tabeller anvendes \div til at udføre komplekse divisionsopgaver.

Beregninger med brøker kan vise resultater på brøk- eller decimalform afhængigt af inputtet.

TI-30XS MultiView™-regneren giver som standard output i uægte brøker. Resultatet forkortes automatisk.

- $\left[\frac{n}{d}\right]$ indsætter en simpel brøk. At trykke på $\left[\frac{n}{d}\right]$ før eller efter et tal kan afstedkomme forskellig opførelse. Indtaster du et tal, før du trykker på $\left[\frac{n}{d}\right]$, bliver dette tal til tælleren (kun i MathPrint™-tilstand).

Tryk i MathPrint™-tilstanden på \ominus mellem indtastningen af tælleren og nævneren.

Tryk i Classic-tilstand på $\left[\frac{n}{d}\right]$ mellem indtastningen af tælleren og nævneren.

- $2^{nd}\left[U\frac{n}{d}\right]$ indsætter et blandet tal. Tryk på $2^{nd}\left[U\frac{n}{d}\right]$ mellem indsættelsen af det hele tal og tælleren.

Tryk i MathPrint-tilstand på \ominus mellem indtastningen af tælleren og nævneren.

Tryk i Classic-tilstand på $\left[\frac{n}{d}\right]$ mellem indtastningen af tælleren og nævneren.

- $2^{nd}\left[\frac{n}{d}\leftrightarrow U\frac{n}{d}\right]$ omregner mellem blandede tal og simpel brøkform.
- $2^{nd}\left[f\leftrightarrow d\right]$ omregner resultater mellem brøker og decimaler.

Eksempler i Classic-tilstand

n/d, U n/d	3 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 4 $+$ 1 $2^{nd}\left[U\frac{n}{d}\right]$ 7 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 12 enter	$3/4+1\frac{7}{12}$ $\frac{19}{3}$
n/d \leftrightarrow U n/d	9 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 2 $2^{nd}\left[\frac{n}{d}\leftrightarrow U\frac{n}{d}\right]$ enter	$9/2\leftrightarrow 4\frac{1}{2}$
F \leftrightarrow D	4 $2^{nd}\left[U\frac{n}{d}\right]$ 1 $\left[\frac{n}{d}\right]$ 2 $2^{nd}\left[f\leftrightarrow d\right]$ enter	$4\frac{1}{2}\leftrightarrow 4.5$

Eksempler i MathPrint™-tilstand

n/d, U n/d	$\frac{n}{d}$ 3 \downarrow 4 \rightarrow + 1 2nd [U $\frac{n}{d}$] 7 \downarrow 12 enter	$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12}$ 2
n/d \leftrightarrow Un/d	9 $\frac{n}{d}$ 2 \rightarrow 2nd [$\frac{n}{d} \leftrightarrow U\frac{n}{d}$] enter	$9\frac{2}{3} \leftrightarrow 4\frac{1}{2}$
F \leftrightarrow D	4 2nd [U $\frac{n}{d}$] 1 \downarrow 2 \rightarrow 2nd [f \leftrightarrow d] enter	$4\frac{1}{2} \leftrightarrow F \leftrightarrow D$ 4.5
Eksempler (kun i MathPrint™- tilstand)	$\frac{n}{d}$ 1 \cdot 2 + 1 \cdot 3 \downarrow 4 enter	$\frac{1 \cdot 2 + 1 \cdot 3}{4}$ 0,625
(kun i MathPrint- tilstand)	$\frac{n}{d}$ (-) 5 + 2nd [$\sqrt{\quad}$] 5 x ² - 4 (1) (6) \downarrow 2 (1) enter	$\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)}$ -2

Procenter

2nd [%]

2nd [▶%]

Du udfører beregninger med procenter ved at trykke på 2nd [%] efter indtastning af procentværdien.

Du udtrykker en værdi i procent ved at trykke på 2nd [▶%] efter værdien.

Eksempel

2 2nd [%] \times 150 enter	$2\% \times 150$ 3
1 $\frac{n}{d}$ 5 \rightarrow 2nd [▶%] enter	$1\frac{5}{6} \%$ 20%

Opgave

Et mineselskab udvinder 5000 tons malm med en metalkoncentration på 3% og 7300 tons med en koncentration på 2,3%. Hvad er den samlede opnåede metalmængde ud fra disse udvindingstal?

Hvis et ton metal har en værdi på 280 kr., hvad er så den samlede værdi af det udvundne metal?

3 $\boxed{2^{nd}}$ $\boxed{[\%]}$ $\boxed{[\times]}$ 5000 \boxed{enter}

3%*5000 150

$\boxed{+}$ 2 $\boxed{.}$ 3 $\boxed{2^{nd}}$ $\boxed{[\%]}$ $\boxed{[\times]}$ 7300 \boxed{enter}

3%*5000 150
Ans+2.3%*7300
317.9

$\boxed{[\times]}$ 280 \boxed{enter}

3%*5000 150
Ans+2.3%*7300
317.9
Ans*280 89012

De to udvundne malmmængder udgør i alt 317,9 tons metal til en samlet værdi af 89.012 kr.

$x10^n$ -tasten

$\boxed{x10^n}$

$\boxed{x10^n}$ er en genvejstast til indtastning af et tal i videnskabeligt notationsformat.

Eksempel

2 $\boxed{x10^n}$ 5 \boxed{enter}

2*10⁵ 200000

\boxed{mode} $\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\rightarrow}$ \boxed{enter}

MODE RAD GRAD DEG
NORM SCI ENG
CLASSIC 0123456789

\boxed{clear} \boxed{enter}

2*10⁵ 200000
2*10⁵ 2*10⁵

Potenser, rødder og reciproke værdier

x^2	Beregner kvadratet på en værdi. TI-30XS MultiView™-regneren beregner udtryk indtastet med x^2 og x^{-1} fra venstre mod højre i både Classic og MathPrint™-tilstande.
\wedge	Opløfter en værdi til den angivne potens. Hvis du indsætter et udtryk som eksponent, skal det sættes i parentes.
2^{nd} $\sqrt{}$	Beregner kvadratroden på en positiv værdi.
2^{nd} $\sqrt[x]{}$	Beregner den <i>n</i> te rod af en positive værdi og et ulige heltal af en negativ værdi.
x^{-1}	Giver den reciproke værdi af et tal: $1/x$. TI-30XS MultiView™-regneren beregner udtryk indtastet med x^2 og x^{-1} fra venstre mod højre i både Classic og MathPrint™-tilstande.

Eksempler

5 \wedge 2 \blacktriangleright + 4 \wedge (2 + 1) \square enter	$5^2 + 4^{(2+1)}$ 89
10 \wedge (-) 2 enter	10^{-2} $\frac{1}{100}$
2^{nd} $\sqrt{}$ 49 enter	$\sqrt{49}$ 7
2^{nd} $\sqrt[x]{}$ 3 \wedge 2 \blacktriangleright + 2 \wedge 4 enter	$\sqrt{3^2+2^4}$ 5
6 2^{nd} $\sqrt[x]{}$ 64 enter	$\sqrt[6]{64}$ 2

2 x^{-1} enter	2^{-1} <div style="float: right;"> <small>DEC</small> <small>↕</small> $\frac{1}{2}$ </div>
------------------	---

Pi



$\pi = 3.141592653590$ i beregningen.

$\pi = 3.141592654$ i displayet.

Eksempel

π	2 \times π enter	$2*\pi$ <div style="float: right;"> <small>DEC</small> <small>↕</small> 2π </div>
	$\leftarrow \rightarrow$	$\frac{2*\pi}{2\pi}$ <div style="float: right;"> <small>DEC</small> <small>↕</small> 6.283185307 </div>

Opgave

Hvad er arealet af en cirkel, hvis radius er 12 cm?

Husk: $A = \pi r^2$.

π \times 12 \wedge 2 enter	$\pi*12^2$ <div style="float: right;"> <small>DEC</small> <small>↕</small> 144π </div>
$\leftarrow \rightarrow$	$\frac{\pi*12^2}{144\pi}$ <div style="float: right;"> <small>DEC</small> <small>↕</small> 452.3893421 </div>

Cirkelns areal er 144π kvadratcm. Cirkelns areal er ca. 452,4 kvadratcm, når den afrundes til en decimal.

Menuen Angle


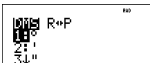
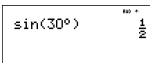

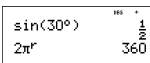
2nd[angle]

2nd[angle] giver valget mellem to undermenuer, hvormed du kan angive vinkelmålingsenheden som grader ($^{\circ}$), minutter ($'$), sekunder ($''$), radianer (r), nygrader (g), eller omregne enheder ved hjælp af **DMS**. Du kan også omregne mellem en rektangulær koordinatform (R) og polær koordinatform (P). (Yderligere oplysninger findes i Rektangulær til polær.)

Du kan vælge en vinkeltilstand i tilstandsskærbilledet. Du kan vælge mellem DEG (standard), RAD eller GRAD. Indtastninger fortolkes og resultater vises i overensstemmelse med vinkeltilstanden uden behov for at indtaste en angivelse af vinkelvisningen.

Hvis du angiver en vinkelenhed i menuen Angle, udføres beregningen som den pågældende vinkeltype og tilsidesætter indstillingen af vinkeltilstanden.

Eksempler

RAD	mode ▶ enter	
	clear sin 3 0 2nd [angle]	
	1) enter	
DEG	mode enter	
	clear 2 π 2nd [angle] 4 enter	

▶DMS	1 [.] 5 [2nd][angle] 6 [enter]	$\sin(30^\circ)$ $2\pi^r$ $1.5 \blacktriangleright \text{DMS}$
------	--------------------------------	--

Opgave

To hosliggende vinkler måler henholdsvis $12^\circ 31' 45''$ og $26^\circ 54' 38''$. Læg de to vinkler sammen og vis resultatet i DMS-format. Afrund resultaterne til to decimaler.

[clear] [mode] [v] [v] [v] [v] [v] [enter]	MODE RAD GRAD NORMAL SCI ENG FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 CLASSIC HARD PROGRAM
[clear] 12 [2nd][angle]	DMS R↔P 12° $31'$ $45''$
1 31 [2nd][angle] 2 45 [2nd][angle] 3 + 26 [2nd][angle] 1 54 [2nd][angle] 2 38 [2nd][angle] 3 [enter]	$12^\circ 31' 45'' + 26^\circ 54' 38''$ 39.44
[2nd][angle] 6 [enter]	$12^\circ 31' 45'' + 26^\circ 54' 38''$ 39.44 $39.43972222221 \blacktriangleright$ $39^\circ 26' 23''$

Resultatet er 39 grader, 26 minutter og 23 sekunder.

Opgave

Det er kendt, at $30^\circ = \pi / 6$ radianer. I standardtilstanden grader skal du finde sinus af 30° . Indstil regneren til radiantilstand og beregn sinus af $\pi / 6$ radianer.

Bemærk: Tryk på [clear] for at slette skærbilledet mellem opgaverne.

[clear] [sin] 30 [)] [enter]	$\sin(30)$
[mode] [v] [enter] [clear] [sin] [π] [n/d] 6 [v] [)] [enter]	$\sin(30)$ $\sin(\frac{\pi}{6})$

Behold radiantilstanden på regneren og beregn sinus af 30° . Skift regneren til gradtilstand og find sinus af $\pi / 6$ radianer.

\sin 30 2^{nd} \angle enter $\text{)} \text{enter}$	
mode enter clear \sin π $\frac{\pi}{d}$ 6 \blacktriangleright 2^{nd} \angle 4 $\text{)} \text{enter}$	

Rektangulær til polær

2^{nd} \angle

2^{nd} \angle viser en menu til at omregne rektangulære koordinater (x, y) til polære koordinater (r, θ) eller omvendt. Indstil vinkeltilstanden, efter behov, før du starter beregningerne.

Eksempel

Omregn e koordinater $(r, \theta) = (5, 30)$ til rektangulære koordinater. Omregn derefter rektangulære koordinater $(x, y) = (3, 4)$ til polære koordinater. Afrund resultaterne til en decimal.

R \leftrightarrow P	clear mode \blacktriangleleft \blacktriangleright \blacktriangleright \blacktriangleright enter	
	clear 2^{nd} \angle \blacktriangleright 3 5 2^{nd} $,$ 30 $\text{)} \text{enter}$ 2^{nd} \angle \blacktriangleright 4 5 2^{nd} $,$ 30 $\text{)} \text{enter}$	
	2^{nd} \angle \blacktriangleright 1 3 2^{nd} $,$ 4 $\text{)} \text{enter}$ 2^{nd} \angle \blacktriangleright 2 3 2^{nd} $,$ 4 $\text{)} \text{enter}$	

Omregningen $(r, \theta) = (5, 30)$ giver $(x, y) = (4.3, 2.5)$, og $(x, y) = (3, 4)$ giver $(r, \theta) = (5.0, 53.1)$.

Trigonometri

sin **cos** **tan** **2nd** [**sin⁻¹**] [**cos⁻¹**] [**tan⁻¹**]

Du kan indtaste trigonometriske funktioner (sin, cos, tan, sin⁻¹, cos⁻¹, tan⁻¹), nøjagtigt som du skriver dem. Indstil den ønskede vinkeltilstand, før du starter trigonometriske beregninger.

Eksempel i grad-tilstand

Tan	mode \downarrow \downarrow enter clear tan 45) enter	tan(45) ⁰⁰⁰ 1
Tan ⁻¹	2nd [tan⁻¹] 1) enter	tan ⁻¹ (1) ⁰⁰⁰ 45
Cos	5 x cos 60) enter	5*cos(60) ⁰⁰⁰ 2.5

Eksempel i radian-tilstand

Tan	mode \rightarrow enter clear tan π $\frac{n}{d}$ 4 \rightarrow) enter	tan($\frac{\pi}{4}$) ⁰⁰⁰ 1
Tan ⁻¹	2nd [tan⁻¹] 1) enter	tan ⁻¹ (1) ^{00 00} 0.785398163
	$\leftarrow \rightarrow$	^{00 00} 0.785398163 0.7853981633975 $\frac{\pi}{4}$
Cos	5 x cos π $\frac{n}{d}$ 4 \rightarrow) enter	$\frac{\pi}{4}$ ^{00 00} 0.785398163 5*cos($\frac{\pi}{4}$) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$
	$\leftarrow \rightarrow$	^{00 00} $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ 3.535533906

Opgave

Find vinklen A i nedenstående retvinklede trekant. Beregn vinklen B og længden på hypotenusen c . Længderne er i meter. Afrund resultaterne til en decimal.

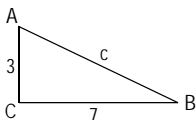
Husk:





$$\tan A = \frac{7}{3} \text{ Derfor er } \angle A = \tan^{-1}\left(\frac{7}{3}\right)$$

$$\angle A + m\angle B + 90^\circ = 180^\circ$$

$$\text{Derfor er } \angle B = 90^\circ - \angle A$$

$$c = \sqrt{3^2 + 7^2}$$



mode     enter	<pre>MODE RAD GRAD NORMAL SCI ENG FLOAT 0 123456789 CLASSIC 123456789</pre>
clear 2nd [tan⁻¹] 7 [$\frac{\square}{\square}$] 3 [\rightarrow] [\square] enter	<pre>tan⁻¹(7/3) 66.8</pre>
90 [\square] 2nd [ans] enter	<pre>tan⁻¹(7/3) 66.8 90-Ans 23.2</pre>
2nd [$\sqrt{\square}$] 3 [\square^2] + 7 [\square^2] enter	<pre>90-Ans 23.2 sqrt(3^2+7^2) 7.6</pre>
[\leftarrow]	<pre>90-Ans 23.2 sqrt(3^2+7^2) 7.6 sqrt(58) 7.6</pre>

Med en decimals nøjagtighed måler vinklen A 66.8° , vinklen B måler 23.2° , og længden af hypotenusen er 7.6 meter.

Hyperbolske værdier

2nd [**hyp**]

2nd [**hyp**] viser HYP indikatoren og åbner den hyperbolske funktion for den næste trigonometriske tast, du trykker på. Vinkeltilstandene påvirker ikke hyperbolske beregninger.

Eksempel

HYP	2nd [hyp] [sin] 5) + 2 enter	sinh(5)+2 76.20321058
	← ← enter ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ 2nd [hyp] 2nd [sin⁻¹] enter	sinh(5)+2 76.20321058 sinh ⁻¹ (5)+2 4.312438341

Logaritmer og eksponentielle funktioner

log

ln

2nd [**10^x**]

2nd [**e^x**]

log giver 10-talslogaritmen for et tal.

ln giver den naturlige logaritme for et tal ($e \approx 2.819291929$).

2nd [**10^x**] opløfter 10 til den potens, du angiver.

2nd [**e^x**] opløfter e til den potens, du angiver.

Eksempler

LOG	log 1) enter	log(1) 0
LN	ln 1 5) × 2 enter	log(1) ln(15)*2 5.416100402
10 ^x	2nd [10^x] log 2) enter log 2nd [10^x] 5 ↓) enter	10 ^{log(2)} 2 log(10 ⁵) 5
e ^x	2nd [e^x] · 5 enter	e ^{·5} 1.648721271

Konstant

2nd **[K]**

2nd **[K]** tænder for konstant funktionen, og du kan definere en konstant.

Sådan lagrer du en operation i **K** og henter den:

1. Tryk på **2nd** **[K]**.
2. Indtast en kombination af tal, operatorer og/eller værdier på op til 44 tegn.
3. Tryk på **enter** for at gemme operationen. **K** vises i indikatorlinjen.
4. Hver gang, du herefter trykker på **enter**, vil TI-30XS MultiView™-regneren huske den lagrede operation og anvende den på det sidste resultat eller den aktuelle indtastning.

Tryk på **2nd** **[K]** igen for at slå konstantfunktionen fra.

Eksempler

K	2nd [K]	K= ^{***}
	× 2 + 3 enter	K= ^K *2+3 ^{***}
	4 enter	4*2+3 ^{***} 11
	6 enter	4*2+3 ^{***} 11 6*2+3 ^{***} 15
Nulstil K	2nd [K] 2nd [K] clear x² enter	K= ^K 2 ^{***}



	5 enter	5^2 25
	20 enter	5^2 25 20^2 400
Slå K fra	2nd [K] 1 + 1 enter	5^2 25 20^2 400 1+1 2

Opgave

Med den lineære funktion $y = 5x - 2$ skal du beregne y for følgende værdier af x : -5; -1.

2nd [K] × 5 - 2 enter	$K = 5 - 2$
(-) 5 enter	$-5 * 5 - 2$ -27
(-) 1 enter	$-5 * 5 - 2$ -27 $-1 * 5 - 2$ -7
2nd [K]	$-5 * 5 - 2$ -27 $-1 * 5 - 2$ -7

Hukommelse og lagrede variabler

 **sto**  **2nd** [recall] **2nd** [clear var]

TI-30XS MultiView™-regneren har 7 hukommelsesvariabler— x , y , z , t , a , b og c . Du kan lagre et reelt tal eller et udtryk, der resulterer i et reelt tal, i en hukommelsesvariabel.

Med **[sto]** kan du lagre værdier i variable. Tryk på **[sto]** for at lagre en variabel, og tryk på **[x^{yzt}]** for at vælge den variabel, der skal lagres. Tryk på **[enter]** for at lagre værdien i den valgte variabel. Hvis denne variabel i forvejen har en værdi, erstattes den pågældende værdi af den nye.

[x^{yzt}] åbner menuen for variablerne. Tryk flere gange på denne tast for at vælge **x**, **y**, **z**, **t**, **a**, **b** eller **c**. Du kan også bruge **[x^{yzt}]** til at hente de lagrede værdier for disse variable. Variablens navn indsættes i den aktuelle indtastning, men værdien, der er tildelt variabelen, anvendes til at beregne udtrykket.

[2nd] **[recall]** henter værdierne i variablerne. Tryk på **[2nd]** **[recall]** for at vise en menu med variable og deres lagrede værdier. Marker den variabel, du vil hente, og tryk på **[enter]**. Værdien, der er tildelt variabelen, indsættes i det aktuelle udtryk og anvendes til at beregne udtrykket.

[2nd] **[clear var]** sletter variabelværdierne. Tryk på **[2nd]** **[clear var]** og vælg **1: Yes** for at slette alle variabelværdier.

Eksempler

Slet var	[2nd] [clear var] 1	<pre> Clear Var 1:Yes 2:No </pre>
Lagre	15 [sto] [x^{yzt}]	<pre> 15→x </pre>
	[enter]	<pre> 15→x 15 </pre>
Hente	[2nd] [recall]	<pre> Recall Var 1: x=15 2: y=0 3: z=0 </pre>
	[enter] [x²] [enter]	<pre> 15→x 15 15² 225 </pre>

sto x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt}	$15 \rightarrow x$ 15 15^2 225 Ans $\rightarrow y$
enter	$15 \rightarrow x$ 15 15^2 225 Ans $\rightarrow y$ 225
x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt}	15^2 225 Ans $\rightarrow y$ 225 y
enter \div 4 enter	Ans $\rightarrow y$ 225 y 225 Ans $\div 4$ 56.25

Opgave

I en grusgrav er der åbnet to nye gravesteder. Det første måler 350 meter gange 560 meter, det andet måler 340 meter gange 610 meter. Hvor stor en grusmængde skal selskabet udvinde af hver udgravning for at opnå en dybde på 150 meter? For at opnå en dybde på 210 meter? Vis resultaterne i teknisk notation.

mode \downarrow \rightarrow \rightarrow enter clear 350 \times 560 sto x_{abc}^{yzt} enter	$350 \times 560 \rightarrow x$ 196×10^3
340 \times 610 sto x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt} enter	196×10^3 $340 \times 610 \rightarrow y$ 207.4×10^3
150 \times 2nd [recall]	Recall Var 1: $x = 196E3$ 2: $y = 207.4E3$ 3: $z = 0E0$
enter enter	207.4×10^3 150×196000 29.4×10^6
210 \times 2nd [recall] enter enter	207.4×10^3 $150 \times x$ 29.4×10^6 $210 \times x$ 41.16×10^6

150 \times x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt} enter	
210 \times x_{abc}^{yzt} x_{abc}^{yzt} enter	

For det første gravested: Firmaet skal udvinde 29,4 millioner kubikmeter for at opnå en dybde på 150 meter og 41,16 millioner kubikmeter for at opnå en dybde på 210 meter.

For det andet gravested: Firmaet skal udvinde 31,11 millioner kubikmeter for at opnå en dybde på 150 meter og 43,554 millioner kubikmeter for at opnå en dybde på 210 meter.

Dataeditor og listeformler

data

Med **data** kan du indsætte data i op til 3 lister. Hver liste kan indeholde op til 42 poster. Tryk på **2nd** \uparrow for at gå til toppen af en liste og **2nd** \downarrow for at gå til bunden af en liste.

Listeformler accepterer alle regnerens funktioner.

Numerisk notation, decimal notation, og vinkeltilstande påvirker visningen af elementerne (undtagen brøkelementer).

Eksempel

L1	data 1 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 2 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 3 $\frac{n}{d}$ 4 \downarrow 4 $\frac{n}{d}$ 4 enter	
Formel	\rightarrow data \rightarrow	
	enter	
	data enter 2nd [f \leftarrow \rightarrow d]	

enter	
-------	--

Bemærk, at L2 beregnes med den indtastede formel, og L2(1)= i skrive linjen fremhæves for at angive, at listen er resultatet af en formel.

Opgave

På en novemberdag indeholdt en vejrberetning på Internettet følgende temperaturer.

Paris, Frankrig 8°C

Moskva, Rusland -1°C

Montreal, Canada 4°C

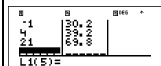
Omregn disse temperaturer fra grader Celsius til grader Fahrenheit.

Husk: $F = \frac{9}{5}C + 32$

<table border="1"> <tr> <td>data</td> <td>data</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>data</td> <td>\rightarrow</td> <td>5</td> </tr> </table>	data	data	4	data	\rightarrow	5	
data	data	4					
data	\rightarrow	5					
8 \downarrow $(-)$ 1 \downarrow 4 \downarrow \rightarrow							
<table border="1"> <tr> <td>data</td> <td>\rightarrow</td> <td>1</td> </tr> </table>	data	\rightarrow	1				
data	\rightarrow	1					
9 \div 5 \times <table border="1"> <tr> <td>data</td> <td>\rightarrow</td> <td>1</td> </tr> </table> $+$ 32	data	\rightarrow	1				
data	\rightarrow	1					
enter							

Hvis Sydney, Australien er 21°C, hvad er så temperaturen i grader Fahrenheit.

◀◀◀◀ 21 enter



Statistik

2nd [stat]

data

2nd [stat] viser en menu følgende valg:

- **1-Var Stats** analyserer statistiske data fra 1 datasæt med 1 målt variabel, x .
- **2-Var Stats** analyserer sammenstillede data fra 2 datasæt med 2 målte variable— x , den uafhængige variabel og y , den afhængige variabel.
- **StatVars** viser en sekundær menu med statistiske variable. Menuen StatVars vises kun, når du har beregnet 1-Var eller 2-Var stats. Med ◀ og ▶ finder du den ønskede variabel og trykker på enter for at markere den.

Variable	Definition
n	Antallet af x eller (x,y) datapunkter.
\bar{x} eller \bar{y}	Gennemsnittet af alle x eller y -værdier.
S_x eller S_y	Stikprøve af standardafvigelse for x eller y .
σ_x eller σ_y	Populationens standardafvigelse for x eller y .
Σx eller Σy	Summen af alle x eller y -værdier.
Σx^2 eller Σy^2	Summen af alle x^2 eller y^2 -værdier.
Σxy	Summen af $(x \dots y)$ for alle xy -par.
a	Lineær regression hældning.
b	Lineær regression y -skæring.
r	Korrelationskoefficient.

x' (2-Var)	Anvender a og b til at beregne den forventede x værdi, når du som input bruger en y -værdi.
y' (2-Var)	Anvender a og b til at beregne en forventet y -værdi, når du som input bruger en x -værdi.
MinX	Minimum af x -værdier.
Q1 (1-Var)	Medianen for elementerne mellem MinX og Med (1. kvartil).
Med	Median for alle datapunkter.
Q3 (1-Var)	Median for elementerne mellem Med og MaxX (3. kvartil).
MaxX	Maksimum af x -værdier.

Sådan defineres statistiske datapunkter:

1. Indtast data i L1, L2 eller L3. (Se Dataeditor.)
2. Tryk på **2nd** [**stat**]. Marker **1-Var** eller **2-Var** og tryk på **enter**.
3. Marker L1, L2 eller L3 og hyppigheden.
4. Tryk på **enter** for at vise menuen med variableerne.
5. Du kan slette data ved at trykke på **data** **data**, markere en liste, der skal slettes, og trykke på **enter**.

Eksempler

1-Var: Find gennemsnittet af {45, 55, 55, 55}

Slet alle data	data data \downarrow \downarrow \downarrow	
Data	enter 45 \downarrow 55 \downarrow 55 \downarrow 55 enter	
Stat	2nd [stat] 1	

	$\downarrow \downarrow$	<pre> 1-VAR STATS DATA: \downarrow L1 L2 L3 FRQ: ONE L1 L2 L3 CALC </pre>
	enter	<pre> 1-Var:L1,One 1:n=4 2:\bar{x}=52.5 3:\downarrowSx=5 </pre>
Stat Var	2 enter	<pre> \bar{x} 52.5 </pre>
	\times 2 enter	<pre> \bar{x} 52.5 Ans*2 105 </pre>

2-Var: Data: (45,30), (55,25); Find: $x'(45)$

Slet alle data	data data $\downarrow \downarrow \downarrow$	<pre> FORMULA 2\uparrowClear L2 3:Clear L3 ALLClear ALL </pre>												
Data	enter 45 \downarrow 55 \downarrow 30 \rightarrow \downarrow 25 \downarrow	<pre> <table border="1"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>BISS</td></tr> <tr><td>45</td><td>30</td><td>-----</td></tr> <tr><td>55</td><td>25</td><td>-----</td></tr> <tr><td>-----</td><td></td><td></td></tr> </table> L2(3)= </pre>	A	B	BISS	45	30	-----	55	25	-----	-----		
A	B	BISS												
45	30	-----												
55	25	-----												

Stat	2nd [stat] 2 (Skærbilledet viser muligvis ikke 3:StatVars, hvis du ikke tidligere har udført en beregning.)	<pre> STATS 1:1-Var Stats 2:2-Var Stats 3:StatVars </pre>												
	$\downarrow \downarrow$	<pre> 2-VAR STATS XDATA: \downarrow L1 L2 L3 YDATA: L1 \downarrow L3 CALC </pre>												
	enter $\uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow \uparrow$	<pre> 2-Var:L1,L1 G\uparrowx' H:y' I\downarrowminX=45 </pre>												
	enter 45 \rightarrow enter	<pre> x'(45) 15 </pre>												

Opgave

I sine sidste fire tests opnåede Anton følgende point. Test nr. 2 og 4 blev tildelt en vægtning på 0,5, og test 1 og 3 blev givet en vægtning på 1.

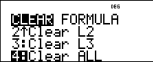
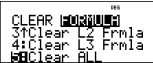
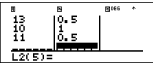


Test nr.	1	2	3	4
Point	12	13	10	15
Koefficient	1	0.5	1	0.5


- Find Antons pointgennemsnit (vægtet gennemsnit).
- Hvad angiver værdien af n på regneren? Hvad angiver værdien af Σ på regneren?

Husk: Det vægtede gennemsnit er

$$\frac{\Sigma x}{n} = \frac{(12)(1) + (13)(0.5) + (10)(1) + (11)(0.5)}{1 + 0.5 + 1 + 0.5}$$

- Læreren gav Anton 4 point mere i test 4 på grund af en vægtningsfejl. Find Antons nye pointgennemsnit.

<p>data data 4 data ▶ 5</p>	 
<p>12 ◀ 13 ◀ 10 ◀ 11 ▶ 1 ◀ □ 5 ◀ 1 ◀ □ 5 ◀</p>	
<p>2nd [stat] 1 (Skærbilledet viser muligvis ikke 3:StatVars, hvis du ikke tidligere har udført en beregning.)</p>	
<p>▶ ▶ ▶ enter ◀</p>	

enter	
-------	--

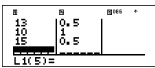
Anton har et gennemsnit (\bar{x}) på 11,33 (tilnærmet til nærmeste hundrededel).

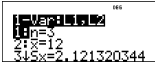
På regneren repræsenterer n den samlede sum af vægtene $n = 1 + 0.5 + 1 + 0.5$.

Σx repræsenterer den vægtede sum af hans point.

$$(12)(1) + (13)(0.5) + (10)(1) + (11)(0.5) = 34.$$

Forhøj Antons sidste point fra 11 til 15.

data $\downarrow \downarrow \downarrow$ 15 \downarrow	
---	---

2nd [stat] 1 $\downarrow \downarrow$ enter	
--	---

Hvis læreren tilføjer 4 point til Test 4, er Antons gennemsnit 12.

Opgave

Nedenstående tabel gengiver resultaterne af en bremsetest.

Test nr.	1	2	3	4
Hastighed (km/t)	33	49	65	79
Bremselængde (m)	5.30	14.45	20.21	38.45

Brug sammenhængen mellem hastighed og bremselængde til at vurdere bremselængden for en bil, der kører 55 km/t.

Et håndtegnet punktdiagram med disse datapunkter antyder en lineær sammenhæng. TI-30XS MultiView™-regneren benytter mindste kvadraters metode til at finde den bedste rette linje, $y = ax + b$, for data, der indtastes i lister.

<p>data data 4</p>	
<p>33 \odot 49 \odot 65 \odot 79 \odot \odot 5.3 \odot 14.45 \odot 20.21 \odot 38.45 \odot</p>	
<p>2nd [stat] 2</p>	
<p>\odot \odot</p>	
<p>enter</p>	
<p>Tryk på \odot vise a og b.</p>	
<p>Denne bedste rette linje, $y = 0.67732519x - 18.66637321$, modellerer den lineære tendens i dataene.</p>	
<p>Tryk på \odot, til y' er fremhævet.</p>	
<p>enter 55) enter</p>	

Den lineære model giver en vurderet bremselængde på 18,59 meter for en bil, der kører med 55 km/t.

Sandsynlighed

prb

Denne tast viser to menuer: PRB og RAND.

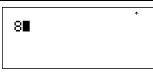

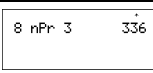
PRB indeholder følgende valg:

nPr	Beregner antallet af mulige permutationer af n elementer taget r ad gangen, med n og r givet. Objekternes rækkefølge har betydning som i et væddeløb.
nCr	Beregner antallet af mulige kombinationer af n elementer, der tages r ad gangen, med n og r givet. Objekternes rækkefølge har ingen betydning, som ved en hånd i et spil kort.
!	Fakultet er produktet af de positive heltal fra 1 til n . n skal være et positivt heltal ≤ 69 .

RAND indeholder følgende valg:

rand	Genererer et vilkårligt reelt tal mellem 0 og 1. Hvis du vil kontrollere en sekvens af vilkårlige tal, skal du lagre et heltal (seed-værdi) ≥ 0 i rand . Seed-værdien ændres vilkårligt, hver gang der genereres et vilkårligt tal.
randint(Genererer et vilkårligt heltal mellem 2 heltal, A og B , hvor $A \leq \text{randint} \leq B$. Adskil de to heltal med et komma.

Eksempler

nPr	8	
	prb 1	
	3 enter	

nCr	52 prb 2 5 enter	52 nCr 5 2598960
!	4 prb 3 enter	4! 24
STO▶rand	5 STO▶ prb ▶	PRB 3:RAND 1:rand 2:randint(
	1 enter	5▶rand 5
Rand	prb ▶ 1 enter	5▶rand rand 0.000093165
Randint(prb ▶ 2 3 2nd [,] 5) enter	5▶rand rand 0.000093165 randint(3,5) 5

Opgave

En isbutik annoncerer, at har 25 slags is. Du bestiller gerne tre forskellige slags kugler. Hvor mange kombinationer af iskugler kan du prøve i løbet af en varm, lang sommer?

25	25
prb 2	25 nCr
3 enter	25 nCr 3 2300

Du kan vælge mellem 2300 kræmmerhuse med forskellige kombinationer af kugler! Hvis sommeren når at blive her i 90 dage, skal du spise cirka 25 isvafler hver dag!

Funktionstabel

table

Med funktionstabellen kan du vise en defineret funktion på tabelform. Sådan opsætter du en funktionstabel:

1. Tryk på **table**.
2. Indtast en funktion og tryk på **enter**. Funktioner kan indeholde op til et niveau af brøker.
3. Vælg tabelstart, tabeltrin, auto, eller spørg- x -indstillingerne, og tryk på **enter**.

Tabellen vises med de angivne værdier.

Start	Angiv startværdien for den uafhængige variabel, x .
Step	Angiv stigningsværdien for den uafhængige variabel, x . Steplængden kan være positiv eller negativ, men kan ikke være nul.
Auto	TI-30XS MultiView™-regneren genererer automatisk en serie værdier ud fra Start og Step.
Ask- x	Du kan opbygge en tabel manuelt ved at indtaste specifikke værdier for den uafhængige variabel, x .

Opgave

Find toppunktet på parablen, $y = x(36 - x)$ med en tabel over værdier.

Husk: Parablen's toppunkt er der, hvor parablens symmetriakse skærer parablen.

table x^{yzt} _{abc} (36 - x^{yzt} _{abc}) enter	$y = x(36 - x)$								
	Start=0 Step=1 TABLE Ask-x OK								
clear 15 \downarrow clear 3 \downarrow \downarrow enter	Start=15 Step=3 TABLE Ask-x OK								
	<table border="1"><thead><tr><th>x</th><th>y</th></tr></thead><tbody><tr><td>15</td><td>15</td></tr><tr><td>18</td><td>324</td></tr><tr><td>21</td><td>15</td></tr></tbody></table> x=15	x	y	15	15	18	324	21	15
x	y								
15	15								
18	324								
21	15								

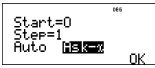
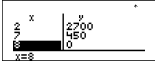
Efter at have søgt tæt på $x = 18$, ser punktet $(18, 324)$ ud til at være parablens toppunkt, da det optræder som vendepunktet for punktsættet i denne funktion. Du kan søge tættere på $x = 18$ ved at ændre trinværdien, så du ser punkter tættere på $(18, 324)$.

Opgave

En velgørenhedsfond indsamlede 3.600 kr. som støtte til et spisested. Der udbetales 450 kr. til spisestedet hver måned, til beløbet er opbrugt. Hvor mange måneder understøttes køkkenet med dette beløb?

Husk: Hvis $x =$ måned, og $y =$ tilbageværende beløb, så er $y = 3600 - 450x$.

table 3600 - 450 x^{yzt} _{abc}	$y = 3600 - 450x$
--	-------------------

enter 0 \downarrow 1 \downarrow \rightarrow enter \downarrow enter	
Inputgæet enter	

Støtten på 450 kr. pr. måned varer i 8 måneder, da $y(8) = 3600 - 450(8) = 0$ som vist i værditabellen.

Fejlmeddelelser

Når TI-30XS MultiView™-regneren opdager en fejl, vises en fejlmeddelelse med fejltypen.

For at kunne rette fejlen noteres fejltypen, og fejlens årsag bestemmes. Hvis du ikke kan genkende fejlen, skal du anvende følgende liste, der beskriver fejlmeddelelserne detaljeret.

Tryk på **clear** for at slette fejlmeddelelsen. Det foregående skærmbillede vises med markøren på eller tæt på fejlstedet. Ret udtrykket.

ARGUMENT — En funktion har ikke det korrekte antal argumenter.

DIVIDE BY 0 —

- Du har forsøgt at dividere med 0.
- I statistik er $n = 1$.

DOMAIN — Du har angivet et argument til en funktion uden for det gyldige område. For eksempel:

- For $x\sqrt{y}$: $x = 0$ eller $y < 0$ og x er ikke et ulige heltal.
- For y^x : y og $x = 0$; $y < 0$ og x er ikke et heltal.
- For \sqrt{x} : $x < 0$.
- For **LOG** eller **LN**: $x \leq 0$.
- For **TAN**: $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ$, osv. og tilsvarende for radianttilstand.
- For **SIN**⁻¹ eller **COS**⁻¹: $|x| > 1$.

- For **nCr** eller **nPr**: n eller r er ikke heltal ≥ 0 .
- For $x!$: x er ikke et heltal mellem 0 og 69.

EQUATION LENGTH ERROR — En indtastning overskrider grænsen for cifre (80 for stat indtastninger eller 47 for konstant indtastninger). For eksempel kombinationen af en indtastning med en konstant, der overskrider grænsen.

FRQ DOMAIN — FRQ-værdien (ved **1-Var** stats) er < 0 eller > 99 , eller er ikke et heltal.

OVERFLOW — $|\theta| \geq 1E10$, hvor θ er en vinkel i en trig, hyperbolsk eller **R►Pr**(-funktion).

STAT — Forsøger at beregne 1-var eller 2-var stats uden definerede datapunkter eller forsøger at beregne 2-Var stats, når datalisterne ikke er af samme længde.

DIM MISMATCH — Forsøger at oprette en formel, når listerne ikke er af samme længde.

FORMULA — Formlen indeholder ikke et listenavn (L1, L2 eller L3), eller formelen for en liste indeholder dens eget listenavn. For eksempel kan en formel for L1 indeholde L1.

SYNTAX — -kommandoen indeholder en syntaksfejl: Indtastning af mere end 23 igangværende operationer eller 8 værdier, der er i brug. Eller der er fejlanbragte funktioner, argumenter, parenteser eller kommaer. Hvis du anvender $\frac{\square}{\square}$, så prøv at bruge $\frac{\square}{\square}$.

INVALID FUNCTION — En ugyldig funktion er indtastet i funktionstabellen.

LOW BATTERY — Udskift batteriet.

Bemærk: Denne meddelelse vises kort og forsvinder igen. Meddelelsen fjernes ikke, hvis du trykker på **clear**.

Sikkerhedsforanstaltninger med batterier

Træf følgende sikkerhedsforanstaltninger ved udskiftning af batterier.

- Efterlad ikke batterier inden for børns rækkevidde.
- Sammenbland ikke nye og brugte batterier. Sammenbland ikke batterimærker (eller forskellige typer af samme mærke).

- Undgå at sammenblende genopladelige og ikke-genopladelige batterier.
- Installer batterierne efter polaritetsdiagrammerne (+ og -).
- Sæt ikke batterier, der ikke kan genoplades, i en oplader.
- Bortskaf straks de brugte batterier på korrekt vis.
- Brænd ikke batterierne, og skil dem ikke ad.

Sådan udtages og udskiftes batteriet

TI-30XS MultiView™-regneren anvender et 3 Volt CR2032 lithiumbatteri.

Aftag dækslet og vend TI-30XS MultiView-regneren med forsiden nedad.

- Fjern skruerne fra husets bagside med en lille skruetrækker.
- Skil forsigtigt forsiden fra bagsiden. **Pas på** ikke at skade de indvendige dele.
- Udtag batteriet, brug om nødvendigt en lille skruetrækker.
- Når batteriet skal udskiftes, kontrolleres polariteten (+ og -), og batteriet skubbes på plads. Tryk med fast hånd for at få batteriet til at klikke på plads.
Vigtigt: Ved udskiftning af batteriet skal du undgå kontakt med de andre komponenter i TI-30XS MultiView™-regneren.
- Tryk om nødvendigt samtidigt på **[on]** og **[CLEAR]** for at reinitialisere regneren (sletter hukommelsen og alle indstillinger og viser meddelelsen MEM DELETED).

Bortskaf straks batteriet i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.

I tilfælde af problemer

Gennemgå vejledningen for at sikre, at beregningerne er udført korrekt.

Tryk på **[on]** og **[clear]** samtidigt. Dette sletter alle indstillinger og hukommelsen.

Kontroller batteriet for at sikre, at det er friskt og korrekt isat.

Udskift batteriet, hvis:

- ikke tænder enheden, eller
- Skærmen er tom, eller
- Du får utilsigtede resultater.

Oplysninger om TI-produktservice og garanti

Produkt- og serviceoplysninger	Yderligere oplysninger om TI-produktservice fås ved at kontakte TI via e-post eller ved at besøge TI internetadresse.
	E-postadresse: ti-cares@ti.com Internetadresse: education.ti.com
Service og garantioplysninger	Se garantierklæringen, som fulgte med dette produkt, eller kontakt den lokale Texas Instruments forhandler/distributør for at få oplysninger om garantibetingelser, garantiens varighed eller om produktservice.