



**TI-30XS MultiView™ og
TI-30XB MultiView™
videnskabelig lommeregner
Vejledning**

Vigtigt

Texas Instruments stiller ingen garantier, udtrykte eller underforståede, herunder, men ikke begrænset til enhver underforstået garanti om salgbarhed og egnethed til et bestemt formål for nogen programmer eller bøger, og stiller udelukkende disse materialer til rådighed "som de forefindes". Texas Instruments kan under ingen omstændigheder holdes ansvarlige for nogen særlige, indirekte, påløbne eller følgeskader i forbindelse med eller som følge af købet eller anvendelsen af disse materialer, og det eneste erstatningsansvar, Texas Instruments kan pådrage sig, uanset handlingen, kan ikke overstige købsprisen for dette produkt. Endvidere er Texas Instruments ikke erstatningspligtig for nogen krav af nogen art i forbindelse med nogen anden parts anvendelse af dette materiale.

MathPrint, APD, Automatic Power Down, EOS og MultiView er varemærker, der tilhører Texas Instruments Incorporated.

Copyright © 2019 Texas Instruments Incorporated

Inhold

Ibrugtagning	1
Eksempler	1
Tænd/sluk for regneren	1
Displaykontrast	1
Hovedskærm	1
2nd-funktioner	2
Tilstande	2
Menuer	4
Rulning	6
Skift resultat	7
Seneste svar	7
Operationernes rækkefølge	8
Slette og rette	9
Hukommelse og lagrede variabler	10
Matematikfunktioner	13
Brøker	13
Procentværdier	14
x10n-tasten	15
Potenser, rødder og reciprokke værdier	16
Pi	17
Menuen Vinkel	18
Rektangulær til polær	20
Trigonometri	21
Hyperbolske funktioner	23
Logaritmer og eksponentielle funktioner	23
Statistik	24
Sandsynlighed	29
Matematikværktøjer	32
Dataeditor og listeformler	32
Funktionstabel	33
Konstant	35
Referenceoplysninger	38
Fejlmeddelelser	38
Batteri	39
I tilfælde af problemer	40
Generelle oplysninger	41

Ibrugtagning

Eksempler

Hvert afsnit efterfølges af vejledning 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™ læervejledningen, der kan hentes på education.ti.com/guides.

Tænd/sluk for regneren

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

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

Displaykontrast

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

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).






Hovedskærm

På hovedskærmen kan du indtaste matematiske udtryk og funktioner og andre kommandoer. Resultaterne vises på hovedskærmen. 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 **[↷]**) for at få vist hele indtastningen eller udtrykket.

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

Når du beregner en indtastning på hovedskærmen, afslut 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 Tilstande).
SCI, ENG	Videnskabelig eller teknisk notation. (Se afsnittet Tilstande).
DEG, RAD, GRAD	Vinkeltilstand (grader, radianer eller nygrader). (Se afsnittet Tilstande).
K	Konstant-funktionen er slået til.
L1, L2, L3	Vises over listerne i dataeditoren.
	TI-30XS MultiView™-regneren udfører en operation.
↑↓	En indtastning gemmes i hukommelsen før og/eller efter det aktive skærmbillede. Tryk på  og  for at rulle.
◀▶	En indtastning eller menu viser mere end 16 cifre. Tryk på  eller  for at rulle.





2nd-funktioner

2nd

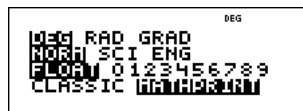
De fleste taster kan udføre to funktioner. Den primære funktion vises på tasten, og den sekundære funktion vises oven over den. Tryk på **2nd** for at aktivere den sekundære funktion for en given tast. Bemærk, at **2nd** vises som en indikator på skærmen. Du kan annullere funktionen igen, før du indtaster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

Indstillingerne for standardtilstand vises som fremhævet.



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 gemmes på enheden, og som fortsat er maksimale.

NORM viser resultaterne med cifre til venstre og højre for decimalkommategnet 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 og dataeditoren og **2nd** [recall] menu) 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 3.

Bemærk: $\times 10^n$ er en genvejstast til indtastning af et tal i videnskabeligt notationsformat. Resultatet vises i det numeriske notationsformat, der vælges i tilstandsmenuen.

FLOAT 0123456789 Indstiller den decimale notationstilstand.

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

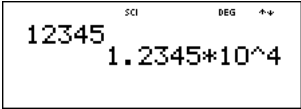
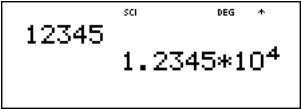
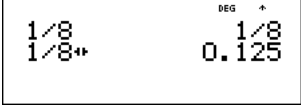
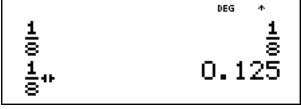
0123456789 (fast decimalkomma) angiver det antal cifre (0 til 9), der skal vises til højre for decimaltegnet.

CLASSIC MATHPRINT

CLASSIC-tilstanden viser input og output i en enkelt linje.

MATHPRINT-tilstanden viser de fleste input og output i lærebogsformat.

Eksempler på Classic og MathPrint-tilstande

Classic-tilstand	MathPrint-tilstand
Sci 	Sci 
Skiftetast til Float-tilstand og resultat. 	Skiftetast til Float-tilstand og resultat. 
Fix 2	Skiftetast til Fix 2 og resultat.

Classic-tilstand	MathPrint-tilstand
$\overset{\text{FIX}}{2\pi} \quad \overset{\text{DEG}}{6.28}$	$\overset{\text{FIX}}{2\pi} \quad \overset{\text{DEG}}{2\pi}$ $\overset{\text{DEG}}{2\pi^{+}} \quad \overset{\text{DEG}}{6.28}$
Un/d	Un/d
$4 \downarrow 5 / 9 \quad \overset{\text{DEG}}{41 / 9}$	$4 \frac{5}{9} \quad \overset{\text{DEG}}{\frac{41}{9}}$
Eksempel på eksponent	Eksempel på eksponent
$2^{\wedge} 5 \quad \overset{\text{DEG}}{32}$	$2^{\text{E}} \quad \overset{\text{DEG}}{32}$
Eksempel på kvadratrod	Eksempel på kvadratrod
$\sqrt{(2)} \quad \overset{\text{DEG}}{1.414213562}$	$\sqrt{2} \quad \overset{\text{DEG}}{1.414213562}$ $\sqrt{2}^{+} \quad \overset{\text{DEG}}{\sqrt{2}}$
Eksempel på kubikrod	Eksempel på kubikrod
$3 \times \sqrt[3]{64} \quad \overset{\text{DEG}}{4}$	$3 \sqrt[3]{64} \quad \overset{\text{DEG}}{4}$

Menuer

Visse taster viser menuer: $\boxed{\text{prb}}$, $\boxed{2\text{nd}}$ [angle], $\boxed{\text{data}}$, $\boxed{2\text{nd}}$ [stat], $\boxed{2\text{nd}}$ [reset], $\boxed{2\text{nd}}$ [recall], and $\boxed{2\text{nd}}$ [clear var]. Nogle 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 den foregående skærm uden at vælge punktet ved at trykke på $\boxed{\text{clear}}$. Du afslutter en menu eller applikation og vender tilbage til hovedskærbilledet ved at trykke på $\boxed{2\text{nd}}$ [quit].

Menuoversigten viser menutasterne og deres respektive menuer.

prb		2nd [angle]	
PRB	RAND	DMS	R ◀ ▶ P
1: nPr	1: rand	1: °	1: R ▶ Pr(
2: nCr	2: randInt(2: ’	2: R ▶ Pθ(
3: !		3: ”	3: P ▶ Rx(
		4: r	4: P ▶ Ry(
		5: g	
		6: ▶ DMS	

data **data**

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

CLEAR	FORMULA
1: Slet L1	1: Tilføj/rediger formel
2: Slet L2	2: Slet L1 formel
3: Slet L3	3: Slet L2 formel
4: Slet ALLE	4: Slet L3 formel
	5: Slet ALLE

Tryk på **data**, mens du har åbnet punktet Add/Edit Formula (Tilføj/Rediger formel) 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:

StatVars

- 1: n
- 2: \bar{x}
- 3: Sx

Og så videre. Se den fulde liste i StatVar-

StatVars

værdierne.

2nd [reset]	2nd [recall]	2nd [clear var]
Nulstil	Recall Var (Hent var)	Clear Var (Slet var)
1: Nej 2: Ja	1: x = 2: y = 3: z = 4: t = 5: a = 6: b = 7: c =	1: Ja 2: Nej

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, skal du bruge og til at rulle gennem de foregående indtastninger, der er gemt i TI-30XS MultiView™ lommeregnerens 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 + 1 enter	
	2 + 2 enter	
	3 + 3 enter	
	4 + 4 enter	

	\leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> $2+2$ 4 $3+3$ 6 $4+4$ 8 $3+3$ 6
	+ 2 enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> $2+2$ 4 $3+3$ 6 $4+4$ 8 $3+3+2$ 8

Skift resultat



Tryk på \leftarrow \rightarrow -tasten for at skifte resultatet i displayet mellem brøk og decimaltal, eksakt kvadratrods og decimaltal samt eksakt pi og decimaltal.

Eksempel

Skift resultat	2nd $\sqrt{}$ 8 enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> $\sqrt{8}$ $2\sqrt{2}$
	\leftarrow \rightarrow	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> $\sqrt{8}$ $2\sqrt{2}$ 2.828427125

Seneste svar

2nd [ans]

Det senest beregnede resultat gemmes i variabelen **Ans**. **Ans** beholdes i hukommelsen, også når TI-30XS MultiView™ er slukket. Sådan hentes værdien i **Ans**:

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

Eksempel

Ans	3 \times 3 enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> 3×3 9
	\times 3 enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> 3×3 9 $\text{ans} \times 3$ 27

3 2nd [x^{-1}] 2nd [ans] enter	<small>DEG</small> <small>++</small> 3×3 9 $\text{ans} \times 3$ 27 $\sqrt[3]{\text{ans}}$ 3
--	--

Operationernes rækkefølge

TI-30XS MultiView™-lommeregneren bruger EOS™ (Equation Operating System) til at beregne udtrykkene. For regneoperationer på samme niveau beregner EOS udtrykkene fra venstre mod højre og i følgende rækkefølge.

nr. 1	Udtryk i parenteser.
nr. 2	Funktioner, der skal bruge en), og kommer før argumentet, f.eks. sin , log og alle R ◀ ▶ P -menupunkter.
nr. 3	Brøker.
nr. 4	Funktioner, der indtastes efter argumentet, f.eks. x^2 og angivelser af vinkelvisningen.
nr. 5	<p>Potenser (^) og rødder (\sqrt{x}).</p> <p>Bemærk: I Classic-tilstand evalueres potensopløftning fra venstre mod højre ved hjælp af \square-tasten. Udtrykket $2^3 \wedge 2$ evalueres som $(2^3)^2$ med resultatet 64.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: right;"> <small>DEG</small> <small>++</small> $2^3 \wedge 2$ 64 </div> <p>I MathPrint™-tilstand evalueres eksponentieringen fra højre mod venstre ved hjælp af \square-tasten. Udtrykket $2^3 \wedge 2$ evalueres som $2^{\wedge(3^2)}$, med resultatet 512.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0; text-align: right;"> <small>DEG</small> <small>++</small> $2^3 \wedge 2$ 512 </div> <p>TI-30XS MultiView™-lommeregneren evaluerer udtryk, der indtastes med \square og \square^{-1}, fra venstre mod højre i både Classic- og MathPrint-tilstand. Hvis du trykker på $3 \square$, beregnes \square som $(3^2)^2 = 81$.</p>
nr. 6	Negation (-).
nr. 7	Permutationer (nPr) og kombinationer (nCr).
nr. 8	Multiplikation, implicit multiplikation, division.

nr. 9	Addition og subtraktion.
nr. 10	Konverteringer som f.eks. (n/d ◀ ▶ Un/d, F ◀ ▶ D, ▶DMS).
nr. 11	enter færdiggør alle operationer og lukker alle åbne parenteser.

Eksempler

+ × ÷ -	60 + 5 × (-) 12 enter	60+5*-12 DEG ++ 0
(-)	1 + (-) 8 + 12 enter	1+-8+12 DEG ++ 5
	2nd [√] 9 + 6 enter	$\sqrt{9+16}$ DEG ++ 5
()	4 × () 2 + 3) enter	4*(2+3) DEG ++ 20
	4 () 2 + 3) enter	4(2+3) DEG ++ 20
^ og \sqrt{x}	2nd [√] 3 ^ 2 ⏏ + 4 ^ 2 enter	$\sqrt{3^2+4^2}$ DEG ++ 5

Slette og rette

clear	Sletter en fejlmeddelelse. 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.
2nd [insert]	Indsætter et tegn ved markøren.

$\boxed{2nd}$ [clear var]	Sletter variablerne x, y, z, t, a, b og c .
$\boxed{2nd}$ [reset] 2	Nulstiller TI-30XS MultiView™-regneren. Sætter lommeregneren tilbage til standardindstillingerne. Rydder hukommelsesvariable, afventende operationer, alle poster i historikken samt statistiske data. Rydder konstantfunktionen, K og Ans .

Hukommelse og lagrede variable

$\boxed{x^y\frac{1}{abc}}$ \boxed{sto} $\boxed{2nd}$ [recall] $\boxed{2nd}$ [clear var]

TI-30XS MultiView™-lommeregneren har 7 hukommelsesvariable- **x, y, z, t, a, b** og **c**. Du kan lagre et reelt tal eller et udtryk, der giver et reelt tal i en hukommelsesvariabel.

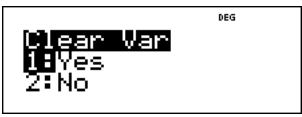

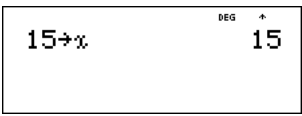
Med \boxed{sto} kan du lagre værdier i variable. Tryk på \boxed{sto} for at lagre en variabel, og tryk på $\boxed{x^y\frac{1}{abc}}$ for at vælge den variabel, der skal lagres. Tryk på **enter** for at lagre værdien i den valgte variabel. Hvis denne variabel i forvejen har en værdi, erstattes den pågældende værdi af den nye.

$\boxed{x^y\frac{1}{abc}}$ 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 $\boxed{x^y\frac{1}{abc}}$ 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 evaluere udtrykket.

$\boxed{2nd}$ [recall] henter værdierne i variablerne. Tryk på $\boxed{2nd}$ [recall] for at få vist en menu med variable og deres lagrede værdier. Marker den variabel, du vil hente, og tryk på **enter**. Den værdi, der er tildelt variabelen, indsættes i den aktuelle indtastning og bruges til at evaluere udtrykket.

$\boxed{2nd}$ [clear var] sletter variabelværdier. Tryk på $\boxed{2nd}$ [clear var], og vælg **1: Ja** til at rydde alle variable værdier.

Eksempler

Slet var	$\boxed{2nd}$ [clear var] 1	
Gem	15 \boxed{sto} $\boxed{x^y\frac{1}{abc}}$	
	enter	

Hente	2nd [recall]	
	enter x^2 enter	
	sto x^{y^z} x^{y^z}	
	enter	
	x^{y^z} x^{y^z}	
	enter \div 4 enter	

Opgave

I en grusgrav er der åbnet to nye udgravningssteder. 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 \leftarrow \rightarrow \rightarrow enter clear 350 \times 560 sto x^{y^z} x^{y^z} enter	
340 \times 610 sto x^{y^z} x^{y^z} enter	
150 \times 2nd [recall]	

enter enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">ENG DEG ↔</div> $207.4 \cdot 10^3$ $150 \cdot 196000$ $29.4 \cdot 10^6$
210 x 2nd [recall] enter enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">ENG DEG ↔</div> $29.4 \cdot 10^6$ $210 \cdot 196000$ $41.16 \cdot 10^6$
150 x $x^{\frac{y+z}{abc}}$ $x^{\frac{y+z}{abc}}$ enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">ENG DEG ↔</div> $210 \cdot 196000$ $41.16 \cdot 10^6$ $150 \cdot y \quad 31.11 \cdot 10^6$
210 x $x^{\frac{y+z}{abc}}$ $x^{\frac{y+z}{abc}}$ enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">ENG DEG ↔</div> $150 \cdot y \quad 31.11 \cdot 10^6$ $210 \cdot y$ $43.554 \cdot 10^6$

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.

Matematikfunktioner

Brøker

$\frac{\square}{\square}$ **2nd** [$\frac{\square}{\square}$] **2nd** [$f \leftarrow d$] **2nd** [$\frac{\square}{\square} \leftarrow U \frac{\square}{\square}$]

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

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

Bemærk: I Classic-tilstand, dataeditoren og tabeller anvendes $\frac{\square}{\square}$ til at udføre komplekse divisionsopgaver.

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

TI-30XS MultiView™-lommeregneren giver som standard resultatet i uægte brøker. Resultaterne forkortes automatisk.

- $\frac{\square}{\square}$ indsætter en simpel brøk. At trykke på $\frac{\square}{\square}$ før eller efter et tal kan afstedkomme forskellige resultater. Hvis du indtaster et tal, før du trykker på $\frac{\square}{\square}$, bliver dette tal til tælleren.

Du indtaster brøker med operatører eller rodudtryk ved at trykke på $\frac{\square}{\square}$, før du indtaster et tal (kun i MathPrint™-tilstand).

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

Tryk i Classic-tilstand på $\frac{\square}{\square}$ mellem indtastningen af tælleren og nævneren.

- Hvis du vil indsætte en tidligere indtastning i nævneren, skal du trykke på **2nd** \ominus for at rulle til den ønskede indtastning og derefter trykke på **enter** for at indsætte indtastningen i nævneren.
- Hvis du vil indsætte en tidligere indtastning i tælleren eller den blandede talenhed, skal du trykke på \ominus eller **2nd** \ominus for at rulle til den ønskede indtastning og derefter trykke på **enter** for at indsætte indtastningen i tælleren eller enheden.
- 2nd** [$\frac{\square}{\square}$] indsætter et blandet tal. Tryk på **2nd** [$\frac{\square}{\square}$] mellem indsættelsen af enheden og tælleren.
- 2nd** [$\frac{\square}{\square} \leftarrow U \frac{\square}{\square}$] omregner mellem blandede tal og simpel brøkform.
- 2nd** [$f \leftarrow d$] konverterer resultater mellem brøker og decimaltal.

Eksempler i Classic-tilstand

n/d, Un/d	3 $\frac{\square}{\square}$ 4 $\frac{\square}{\square}$ + 1 2nd [$\frac{\square}{\square}$] 7 $\frac{\square}{\square}$ 12 enter	$3/4 + 1 \frac{7}{12} = 7/3$
-----------	---	------------------------------

n/d ◀▶ Un/d	9 $\frac{\square}{\square}$ 2 [2nd] $\left[\frac{\square}{\square}\right]$ ◀▶U $\frac{\square}{\square}$ enter	$\frac{9}{2} \div \frac{2}{1} = 4\frac{1}{2}$
F ◀▶ D	4 [2nd] $\left[\frac{\square}{\square}\right]$ 1 $\frac{\square}{\square}$ 2 [2nd] [f◀▶d] enter	$4\frac{1}{2} \div F \div D = 4.5$

Eksempel i MathPrint™-tilstand

n/d, Un/d	$\frac{\square}{\square}$ 3 ◀ 4 ▶ + 1 [2nd] $\left[\frac{\square}{\square}\right]$ 7 ◀ 12 enter	$\frac{3}{4} + 1\frac{7}{12} = \frac{7}{3}$
n/d ◀▶ Un/d	9 $\frac{\square}{\square}$ 2 ▶ [2nd] $\left[\frac{\square}{\square}\right]$ ◀▶U $\frac{\square}{\square}$ enter	$\frac{9}{2} \div \frac{2}{1} = 4\frac{1}{2}$
F ◀▶ D	4 [2nd] $\left[\frac{\square}{\square}\right]$ 1 ◀ 2 ▶ [2nd] [f◀▶d] enter	$4\frac{1}{2} \div F \div D = 4.5$
Eksempler (Kun i MathPrint™- tilstand)	$\frac{\square}{\square}$ 1.2 + 1.3 ◀ 4 enter	$\frac{1.2 + 1.3}{4} = 0.625$
(Kun i MathPrint™- tilstand)	$\frac{\square}{\square}$ (-) 5 + [2nd] [√] 5 x ² = 4 (1) (6) ◀ 2 (1) 1) enter	$\frac{-5 + \sqrt{5^2 - 4(1)(6)}}{2(1)} = -2$

Procentværdier

[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 [%] × 150 enter	DEG + 2%*150 3
1 2nd 5 ↓ 2nd [%] enter	DEG + $\frac{1}{5} \rightarrow \%$ 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 dollars, hvad er så den samlede værdi af det udvundne metal?

3 2nd [%] × 5000 enter	DEG + 3%*5000 150
+ 2.3 2nd [%] × 7300 enter	DEG + 3%*5000 150 Ans+2.3%*7300 317.9
× 280 enter	DEG + 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 89012 dollars.

$x10^n$ -tasten

$\times 10^n$

Tryk på **$\times 10^n$** for at indtaste et tal i videnskabeligt notationsformat. Brug parenteserne til at sikre operationernes korrekte rækkefølge.

mode ← ↓ enter	SCI DEG MODE RAD GRAD NORM SCI ENG 0123456789 CLASSIC WWDMMURU
--	--

$\frac{\square}{\square}$ 2 $\times 10^3$ 3 \div 4 $\times 10^5$ 5 \downarrow \downarrow \leftarrow enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">SCI DEG ++</div> $\frac{2 \times 10^3}{4 \times 10^5} \div 5 \times 10^{-3}$
clear $\left[\left(\right) \right]$ 2 $\times 10^3$ 3 \downarrow $\left[\right]$ \div $\left[\left(\right) \right]$ 4 $\times 10^5$ 5 \downarrow $\left[\right]$ enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">SCI DEG ++</div> $(2 \times 10^3) \div (4 \times 10^5) \div 5 \times 10^{-3}$

Potenser, rødder og reciproke værdier

\square^2	Beregner kvadratet på et tal. TI-30XS MultiView™ lommeregneren evaluerer udtryk, der indtastes med \square^2 og \square^{-1} fra venstre mod højre i både Classic- og MathPrint™-tilstand.
\square^{\wedge}	Opløfter et tal til den angivne potens. Hvis du indsætter et udtryk som eksponent, skal det sættes i parentes.
$2^{\text{nd}} \square^{\sqrt{\quad}}$	Beregner kvadratroden af en positiv værdi.
$2^{\text{nd}} \square^{x\sqrt{\quad}}$	Beregner den <i>n</i> te rod af enhver positiv værdi og et ulige heltalsrod af en negativ værdi.
\square^{-1}	Giver den reciproke værdi af et tal: $1/x$. TI-30XS MultiView™ lommeregneren evaluerer udtryk, der indtastes med \square^2 og \square^{-1} , fra venstre mod højre i både Classic- og MathPrint™-tilstand.

Eksempler

5 \square^{\wedge} 2 \downarrow + 4 \square^{\wedge} $\left[\left(\right) \right]$ 2 + 1 $\left[\right]$ enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> $5^2 + 4(2 + 1) \quad 89$
10 \square^{\wedge} $\left[(-) \right]$ 2 enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">+</div> $10^{-2} \quad \frac{1}{100}$
2^{nd} $\square^{\sqrt{\quad}}$ 49 enter	<div style="text-align: right; font-size: small;">DEG ++</div> $\sqrt{49} \quad 7$

2nd [√] 3 ^ 2 + 2 ^ 4 enter	$\sqrt{3^2+2^4}$ DEG ++ 5
6 2nd [x√] 64 enter	$\sqrt[6]{64}$ DEG + 2
2 [x ⁻¹] enter	2^{-1} DEG ++ $\frac{1}{2}$

Pi



$\pi = 3.141592653590$ til beregninger.

$\pi = 3.141592654$ til displayet.

Eksempel

π	2 [x] [π] enter	$2*\pi$ DEG + 2π
	[←]	$2*\pi$ DEG + 2π $2\pi^{++}$ 6.283185307

Opgave

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

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

	[π] [x] 12 ^ 2 enter	$\pi*12^2$ DEG + 144π
	[←]	$\pi*12^2$ DEG + 144π $144\pi^{++}$ 452.3893421

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

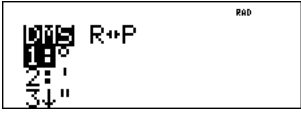
Menuen Vinkel

2nd **[angle]**

2nd **[angle]** viser to undermenuer, der giver dig mulighed for at angive visningen af vinkelenheder som grader ($^{\circ}$), minutter ($'$), sekunder ($''$); radian (r); nygrader (g) eller konvertere 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 på tilstandsskærmen. 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.

Eksempler

RAD	mode [\blacktriangleright] enter	
	clear sin 30 2nd [angle]	
	4 [\square] enter	
DEG	mode enter	
	clear 2 [π] 2nd [angle] 4 enter	
[\blacktriangleright] DMS	1.5 2nd [angle] 6 enter	

Opgave

To hosliggende vinkler er 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.

<code>clear</code> <code>mode</code> \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow \downarrow <code>enter</code> <code>mode</code>	<pre>FIX DEG MODE RAD GRAD NORMAL SCI ENG FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 CLASSIC 1 2 3 4 5 6 7 8 9</pre>
<code>clear</code> <code>12</code> <code>2nd</code> <code>[angle]</code>	<pre>DMS R+P 12° 31' 45"</pre>
<code>1</code> <code>31</code> <code>2nd</code> <code>[angle]</code> <code>2</code> <code>45</code> <code>2nd</code> <code>[angle]</code> <code>3</code> <code>+</code> <code>26</code> <code>2nd</code> <code>[angle]</code> <code>1</code> <code>54</code> <code>2nd</code> <code>[angle]</code> <code>2</code> <code>38</code> <code>2nd</code> <code>[angle]</code> <code>3</code> <code>enter</code>	<pre>FIX DEG ++ 12°31'45"+26°54▶▶ 39.44</pre>
<code>2nd</code> <code>[angle]</code> <code>6</code> <code>enter</code>	<pre>FIX DEG ++ 12°31'45"+26°54▶▶ 39.44 39.43972222221▶▶ 39°26'23"</pre>

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 radianttilstand, og beregn sinus af $\pi / 6$ radianer.

Bemærk: Tryk på `clear` for at rydde skærmen mellem opgaverne.

<code>clear</code> <code>sin</code> <code>30</code> <code>)</code> <code>enter</code>	<pre>FIX + sin(30) 1/2</pre>
<code>mode</code> \downarrow <code>enter</code> <code>clear</code> <code>sin</code> π $\frac{\pi}{a}$ <code>6</code> \downarrow <code>)</code> <code>enter</code>	<pre>FIX RAD + sin(30) 1/2 sin($\frac{\pi}{6}$) 1/2</pre>

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

\sin 30 2nd [angle] enter [] enter	
mode enter clear sin π $\frac{\pi}{6}$ 6 2nd [angle] [] enter	

Rektangulær til polær

2nd [angle]

2nd [angle] viser en menu til omregning af rektangulære koordinater (x,y) til polære koordinater (r,θ) eller omvendt. Indstil vinkeltilstanden efter behov, før du starter beregningerne.

Eksempel

Omregn polære 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>P	clear mode [] [] [] [] enter	
	clear 2nd [angle] [] 3 5 2nd [] 30 [] enter 2nd [angle] [] 4 5 2nd [] 30 [] enter	
	2nd [angle] [] 1 3 2nd [] 4 [] enter 2nd [angle] [] 2 3 2nd [] 4 [] enter	

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

Trigonometri

\sin \cos \tan 2^{nd} $[\sin^{-1}]$ $[\cos^{-1}]$ $[\tan^{-1}]$

Indtast trigonometriske funktioner (\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1}), nøjagtigt som du vil skrive dem. Indstil den ønskede vinkeltilstand, før du starter trigonometriske beregninger.

Eksempel

tan	mode \leftarrow \leftarrow enter clear tan 45 \rightarrow enter	tan(45) DEG + 1
\tan^{-1}	2^{nd} $[\tan^{-1}]$ 1 \rightarrow enter	$\tan^{-1}(1)$ DEG + 45
cos	5 \times \rightarrow cos 60 \rightarrow enter	5*cos(60) DEG ++ M/M

Gradtilstand

Eksempel i radian-tilstand

tan	mode \rightarrow enter clear tan π $\frac{\pi}{a}$ 4 \leftarrow \rightarrow enter	$\tan\left(\frac{\pi}{4}\right)$ DEG + 1
\tan^{-1}	2^{nd} $[\tan^{-1}]$ 1 \rightarrow enter	$\tan^{-1}(1)$ RAD ++ 0.785398163
	\leftarrow	$\tan^{-1}(1)$ RAD ++ 0.785398163 0.7853981633975+ $\frac{\pi}{4}$
cos	5 \times \rightarrow cos π $\frac{\pi}{a}$ 4 \leftarrow \rightarrow enter	$\cos\left(\frac{\pi}{4}\right)$ RAD + $\frac{\pi}{4}$ 0.785398163 5*cos($\frac{\pi}{4}$) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$

	↔	RAD +
		$\frac{5\sqrt{2}}{2} \approx 3.535533906$

📊 Opgave

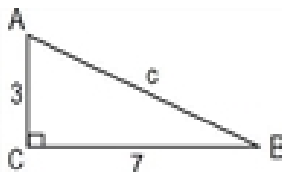
Find vinkel **A** i nedenstående retvinklede trekant. Beregn vinkel **B** og længden på hypotenusen *c*. Længderne er angivet i meter. Afrund resultaterne til en decimal.

Husk:

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

$m\angle A + m\angle B + 90^\circ = 180^\circ$, derfor
er $m\angle B = 90^\circ - m\angle A$

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



mode ⏪ ⏩ ↺ ↻ enter	FIX DEG MODE RAD GRAD NORM SCI ENG FLOAT 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 CLASSIC FIX F2/3/4/5/6/7/8/9
clear 2nd [tan ⁻¹] 7 [÷] 3 [⏩] [)] enter	FIX DEG + tan ⁻¹ ($\frac{7}{3}$) 66.8
90 [⏩] 2nd [ans] enter	FIX DEG + tan ⁻¹ ($\frac{7}{3}$) 66.8 90-Ans 23.2
2nd [√] 3 [x ²] + 7 [x ²] enter	FIX DEG ++ 90-Ans 23.2 $\sqrt{3^2+7^2}$ $\sqrt{58}$
↔	FIX DEG ++ 90-Ans 23.2 $\sqrt{3^2+7^2}$ $\sqrt{58}$ $\sqrt{58} \approx$ 7.6

Med én decimals nøjagtighed er vinkel **A** = 66,8°, vinkel **B** = 23,2°, og længden af hypotenusen er 7,6 meter.

Hyperbolske funktioner

2nd [hyp]

2nd [hyp] viser **HYP**-indikatoren og går ind i den hyperbolske funktion, der svarer til den næste trigonometri-tast, du trykker på. Vinkeltilstande 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 til et tal.

ln Giver logaritmen til et tal med grundtallet ($e \approx 2,718281828459$).

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 5) × 2 enter	$\log(1)$ $\ln(5)*2$ 3.218875825
10 ^x	2nd [10 ^x] log 2) enter log 2nd [10 ^x] 5 ↓) enter	$\ln(2)$ 3.218875825 $10^{\log(2)}$ 2 $\log(10^5)$ 5
e ^x	2nd [e ^x] .5 enter	$e^{.5}$ 1.648721271

Statistik

2nd [stat] **data**

2nd [stat] viser en menu med følgende valg:

- **1-Var Stats** analyserer statistiske data fra 1 datasæt med 1 målt variabel, x .
- **2-Var Stats** analyserer datapar fra 2 datasæt med 2 målte variable- x , den uafhængige variable, og y , den afhængige variable.
- **StatVars** viser en sekundær menu med statistiske variable. Menuen StatVars vises kun, når du har beregnet 1-Var eller 2-Var stats. Brug \odot og \ominus til at finde den ønskede variabel, og tryk på **enter** for at markere den.

Variabler	Definition
n	Antal x - eller (x,y) -datapunkter.
\bar{x} eller \bar{y}	Gennemsnit af alle x eller y -værdier.
S_x eller S_y	Stikprøvespredning for x eller y .
σ_x eller σ_y	Populationens spredning 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 $(x...y)$ for alle xy -par.
a	Lineær regression, hældning.
b	Lineær regression, y -skæring.
r	Korrelationskoefficient.
x' (2-Var)	Bruger a og b til at beregne den forventede x -værdi, når du angiver en y -værdi.
y' (2-Var)	Bruger a og b til at beregne den forventede y -værdi, når du angiver en x -værdi.
MinX	Minimum af x -værdier.
Kv1 (1-Var)	Medianen for elementerne mellem minX og Med (1. kvartil).
Med	Median for alle datapunkter.
Kv3 (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).




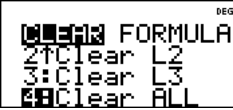



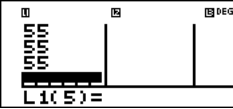
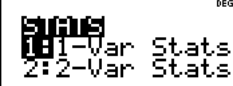






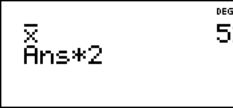
Bemærk: Ikke-heltalsfrekvenser er gyldige. Dette er praktisk ved indtastning af frekvenser udtrykt som procenttal eller dele, der til sammen giver 1.

Stikprøvespredningen, S_x , er dog undefineret for ikke-heltallige hyppigheder, og $S_x = \text{Error}$ ($S_x = \text{Fejl}$) vises for den pågældende værdi. Alle andre statistikker vises.

- Tryk på **2nd** [stat]. Marker **1-Var** eller **2-Var**, og tryk på **enter**.
- Marker L1, L2 eller L3 samt frekvensen.
- Tryk på **enter** for at få vist menuen med variableerne.
- 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]   	
Data	enter 45  55  55  55 enter	
Statistik	2nd [stat] 1	
	 	
	enter	
Stat Var	2 enter	
	 2 enter	

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

Slet alle data	<code>data</code> <code>data</code> \downarrow \downarrow \downarrow	
Data	<code>enter</code> 45 \downarrow 55 \downarrow 30 \downarrow 25 \downarrow	
Statistik	<code>2nd</code> <code>[stat]</code> 2 (Skærbilledet viser muligvis ikke 3:StatVars, hvis du ikke tidligere har udført en beregning).	
	\downarrow \downarrow	
	<code>enter</code> <code>2nd</code> <code>[quit]</code> <code>2nd</code> <code>[stat]</code> 3 \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow \leftarrow	
	<code>enter</code> 45 <code>]</code> <code>enter</code>	

Opgave

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

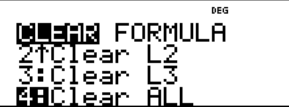
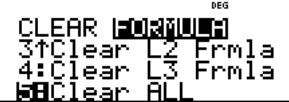
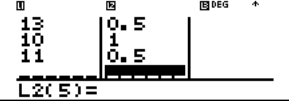



Test nr.	1	2	3	4
Point	12	13	10	11
Koefficient	1	0,5	1	0,5

- Find Anton's pointgennemsnit (vægtede gennemsnit).
- Hvad angiver værdien af n på regneren? Hvad angiver værdien af Σx på regneren?

Husk: Det vægtede gennemsnit er

$$\frac{\Sigma x}{n} = \frac{(12)(1)+(13)(0,5)+(10)(1)+(11)(0,5)}{1+0,5+1+0,5}$$

3. Læreren gav Anton 4 point mere i test nr. 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>	
<p>enter</p>	

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

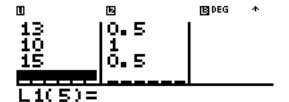
På lommeregneren repræsenterer n den samlede sum af vægtingerne

$$n = 1 + 0,5 + 1 + 0,5$$

Σx udgør 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.

<p>data 15</p>	
----------------	---

2nd [stat] 1 \odot \odot enter	
------------------------------------	--

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

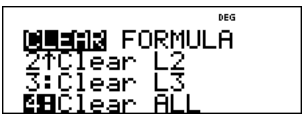
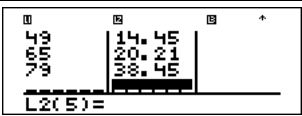




Opgave

Nedenstående tabel gengiver resultaterne af en bremsetest.


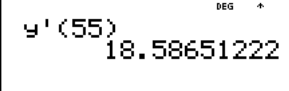
Test nr.	1	2	3	4
Hastighed (km/t)	33	49	65	79
Bremselængde (m)	5,30	14,45	20,21	38,45

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™ lommeregneren benytter mindste kvadraters metode til at finde den bedste rette linje, $y' = ax' + b$, for data, der indtastes på lister.

data data 4	
33 \odot 49 \odot 65 \odot 79 \odot 5.3 \odot 14.45 \odot 20.21 \odot 38.45 \odot	
2nd [stat] 2	
\odot \odot	
enter	
Tryk på \odot for at vise a og b.	

Denne bedste rette linje, $y' = 0,67732519x' - 18,66637321$ -modellerer den lineære tendens i dataene.

Tryk på \ominus , indtil y' er fremhævet.	
enter 55 $\frac{1}{1}$ enter	

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

Sandsynlighed

prb

Denne tast viser to menuer: PRB og RAND.

PRB indeholder følgende valg:

nPr	Beregner antallet af mulige permutationer af r elementer valgt blandt n på én gang, givet n og r . Objekternes rækkefølge har betydning som i et væddeløb.
nCr	Beregner antallet af mulige kombinationer på r elementer valgt på én gang blandt n givet n og r . Objekternes rækkefølge har ingen betydning, som ved en hånd i et kortspil.
!	n faktullet 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 reelta tal mellem 0 og 1. For at kontrollere en sekvens af tilfældige tal skal du gemme et heltal (seed-værdi) ≥ 0 til rand. Seed-værdien ændres vilkårligt, hver gang der genereres et vilkårligt tal.
randint(Genererer et vilkårligt heltal mellem to heltal, A og B , hvor $A \leq \text{randint} \leq B$. Adskil de to heltal med et komma.

Eksempler

nPr	8	8
	$\boxed{\text{prb}}$ 1	PRB RAND 1:nPr 2:nCr 3:!
	3 $\boxed{\text{enter}}$	8 nPr 3 336
nCr	52 $\boxed{\text{prb}}$ 2 5 $\boxed{\text{enter}}$	52 nCr 5 2598960
!	4 $\boxed{\text{prb}}$ 3 $\boxed{\text{enter}}$	4! 24
STO \blacktriangleright rand	5 $\boxed{\text{sto}}$ \blacktriangleright $\boxed{\text{prb}}$ \blacktriangledown	PRB RAND 1:rand 2:randint(
	1 $\boxed{\text{enter}}$	5 \blacktriangleright rand 5
Rand	$\boxed{\text{prb}}$ \blacktriangleright 1 $\boxed{\text{enter}}$	5 \blacktriangleright rand 5 rand 0.000093165
Randint($\boxed{\text{prb}}$ \blacktriangleright 2 3 $\boxed{2\text{nd}}$ $\boxed{[.]}$ 5 $\boxed{)}$ $\boxed{\text{enter}}$	5 \blacktriangleright rand 5 rand 0.000093165 randint(3,5) 5

Opgave

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

25	25 *
$\boxed{\text{prb}}$ 2	25 nCr *
3 enter	25 nCr 3 2300 *

Du kan vælge mellem 2300 bægge med forskellige kombinationer af iskugler! Hvis sommeren varer 90 dage, skal du spise cirka 25 isvafler hver dag!

Matematikværktøjer

Dataeditor og listeformler

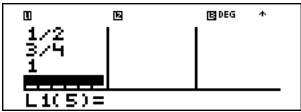
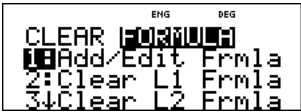
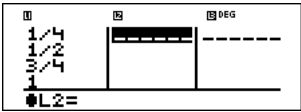
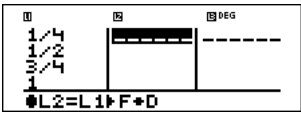
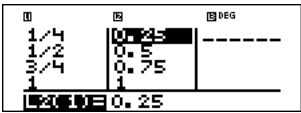
data

Med **data** kan du indsætte data i op til 3 lister. Hver liste kan indeholde op til 42 poster. Tryk på **2nd** \odot for at gå til toppen af en liste og **2nd** \ominus 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 $\frac{1}{4}$ 4 \odot 2 $\frac{1}{4}$ 4 \odot 3 $\frac{1}{4}$ 4 \odot 4 $\frac{1}{4}$ 4 enter	
Formula (Formel)	\odot data \odot	
	enter	
	data enter 2nd [f \leftrightarrow 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 vejrmedling på internettet følgende temperaturer.

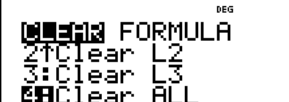
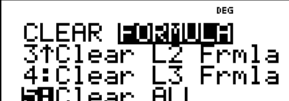
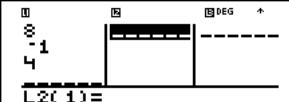
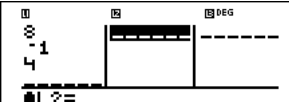

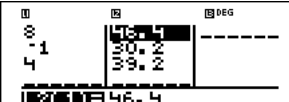
Paris, Frankrig 8°C

Moskva, Rusland -1°C

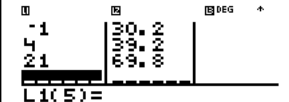
Montreal, Canada 4°C

Omregn disse temperaturer fra grader celsius til grader fahrenheit.

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

<p>data data 4 data 5</p>	 
<p>8 (-) 1 4</p>	
<p>data 1</p>	
<p>9 5 x data 1 + 32</p>	
<p>enter</p>	

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

<p>21 enter</p>	
-----------------	--

Funktionstabel

table

Med funktionstabellen kan du vise en defineret funktion i 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	Angiver startværdien for den uafhængige variabel, x .
Step (Trin)	Angiver 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 tabeltrin.
Ask-x (Spørg-x)	Du kan opbygge en tabel manuelt ved at indtaste specifikke værdier for den uafhængige variabel, x .

Opgave

Find toppunktet på parabeln $y = x(36 - x)$ ved hjælp af en tabel over værdier.

Husk: Parablens toppunkt er der, hvor parablens symmetriakse skærer parabeln.

<table border="1"> <tr> <td>table</td> <td>x_{tbl}</td> <td>(</td> <td>36</td> <td>-</td> <td>x_{tbl}</td> <td>)</td> </tr> <tr> <td colspan="7">enter</td> </tr> </table>	table	x_{tbl}	(36	-	x_{tbl})	enter							<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> $y = x(36 - x)$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p style="text-align: right;">DEG</p> Start=0 Step=1 Auto Ask-x OK </div>	
table	x_{tbl}	(36	-	x_{tbl})										
enter																
<table border="1"> <tr> <td>clear</td> <td>15</td> <td>↵</td> <td>clear</td> <td>3</td> <td>↵</td> <td>enter</td> </tr> </table>	clear	15	↵	clear	3	↵	enter	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: right;">DEG</p> Start=15 Step=3 Auto Ask-x OK </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">x</th> <th style="text-align: left;">y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>15</td> <td>315</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>324</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>315</td> </tr> </tbody> </table> <p>x=15</p> </div>	x	y	15	315	18	324	21	315
clear	15	↵	clear	3	↵	enter										
x	y															
15	315															
18	324															
21	315															

Efter at have søgt tæt på $x = 18$, ser punktet $(18, 324)$ ud til at være parablens toppunkt, da det optræder som ekstremumpunktet for 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 lokalt spisested. Der udbetales 450 kr. til spisestedet hver måned, indtil beløbet er opbrugt. Hvor mange måneder understøttes køkkenet med dette beløb?

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

table 3600 \square 450 $\left[\frac{x^2}{abc} \right]$	$y=3600-450x$
enter 0 \downarrow 1 \downarrow \rightarrow enter \downarrow enter	DEG Start=0 Step=1 Auto $\left[\frac{x^2}{abc} \right]$ OK
Inputgætt enter	$\left[\frac{x^2}{abc} \right]$ x 2700 450 0 x=8

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

Konstant

$\left[2^{nd} \right]$ $\left[K \right]$

$\left[2^{nd} \right]$ $\left[K \right]$ tænder for konstant-funktionen, og du kan definere en konstant.

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

1. Tryk på $\left[2^{nd} \right]$ $\left[K \right]$.
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 efterfølgende gang, du trykker på **enter**, henter TI-30XS MultiView™ regneren den lagrede operation og anvender den på det sidste resultat af den aktuelle indtastning.

Tryk på $\left[2^{nd} \right]$ $\left[K \right]$ igen for at slå konstantfunktionen fra.

Eksempler

K	$\left[2^{nd} \right]$ $\left[K \right]$	DEG K=
	$\left[\times \right]$ 2 $\left[+ \right]$ 3 enter	K DEG K=*2+3

	4 enter	$4 * 2 + 3$ <small>K DEG +</small>
	6 enter	$4 * 2 + 3$ $6 * 2 + 3$ <small>K DEG +</small>
Nulstil K	2nd [K] 2nd [K] clear x² enter	$K = x^2$ <small>K DEG</small>
	5 enter	5^2 <small>K DEG ++</small>
	20 enter	5^2 20^2 <small>K DEG ++</small>
Slå K fra	2nd [K] 1 + 1 enter	5^2 20^2 $1 + 1$ <small>DEG ++</small>

Opgave

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

2nd [K] x 5 - 2 enter	$K = 5 - 2$ <small>K DEG</small>
(-) 5 enter	$-5 * 5 - 2$ <small>K DEG +</small>
(-) 1 enter	$-5 * 5 - 2$ $-1 * 5 - 2$ <small>K DEG +</small>

2nd [K]

	DEG	+
-5*5-2		-27
-1*5-2		-7

Referenceoplysninger

Fejlmeddelelser

Når TI-30XS MultiView™ lommregneren 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 prøvet 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**: $x = 90^\circ, -90^\circ, 270^\circ, -270^\circ, 450^\circ$, etc. og tilsvarende i radiantilstand.
- 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 konstantindtastninger). For eksempel kombination af en indtastning af en konstant, der overskrider grænsen.

FRQ DOMAIN — **FRQ**-værdi (i **1-Var** stats) < 0 eller > 99 .

OVERFLOW — Du har prøvet at indtaste eller regne på et tal, der ligger ud over de værdier, som regneren kan håndtere.

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

DIM MISMATCH — Forsøger at beregne en formel, når datalisterne 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 En formel for L1 indeholder 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. Prøv, hvis du bruger $\frac{\square}{\square}$, i stedet at bruge $\frac{\square}{\square}$.

INVALID FUNCTION — En ugyldig funktion er indtastet i funktionstabellen.

MEMORY LIMIT — Beregningen indeholder for mange igangværende operationer (mere end 23). Hvis du bruger konstantfunktionen (K), har du forsøgt at indtaste mere end fire niveauer med indlejrede funktioner med brøker, kvadratrødder, eksponenter med \wedge , $\sqrt[x]{y}$, e^x og 10^x .

LOW BATTERY — Udskift batteriet.

Bemærk: Denne meddelelse vises kort og forsvinder derefter. Denne meddelelse slettes ikke ved at trykke på **clear**.

Batteri

Forholdsregler med batterier

- Efterlad ikke batterier inden for børns rækkevidde.
- Sammenbland ikke nye og brugte batterier. Sammenbland ikke forskellige batterimærker eller -typer inden for samme mærke.
- Sammenbland ikke genopladelige og ikke-genopladelige batterier.
- Overhold polariteten ved isætning af batterier (+ og -).
- Sæt aldrig ikke-genopladelige batterier i en batterioplader.
- Bortskaf straks batterierne på reglementeret måde.
- Brænd ikke batterierne, og skil dem ikke ad.
- Søg øjeblikkeligt lægeassistance, hvis et batteri eller en celle sluges. (I USA ringes gratis til National Capital Poison Center på 1-800-222-1222).

Bortskafning af batterier

Ødelæg ikke batterierne, prik ikke hul på dem og brænd dem ikke. Batterierne kan lække eller eksplodere og dermed afgive farlige kemikalier. Bortskaf brugte batterier i henhold til de lokale regler.

Sådan udtages og udskiftes batteriet

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

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

- Fjern skrueerne fra husets bagside med en lille skruetrækker.
- Skil fra bunden 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™ lommeregneren.

Bortskaf straks de brugte batterier i overensstemmelse med de lokale bestemmelser.

I henhold til CA Regulation 22 CCR 67384.4 gælder følgende for knapcellebatterierne i denne enhed:

Perchloratmateriale – Særlig håndtering kan være nødvendig.

Se www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate

I tilfælde af problemer

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

Kontroller, at batteriet er friskt og korrekt isat.

Udskift batteriet, når:

- ikke tænder enheden, eller
- skærmen bliver tom, eller
- du får utilsigtede resultater.

Generelle oplysninger

Onlinehjælp

education.ti.com/eguide

Vælg dit land for at få flere produktoplysninger.

Kontakt TI Support

education.ti.com/ti-cares

Vælg dit land for at få tekniske ressourcer og andre supportressourcer.

Oplysninger om service og garanti

education.ti.com/warranty

Vælg dit land for at få oplysninger om garantiens varighed og vilkår eller produktservice.

Begrænset garanti. Denne garanti påvirker ikke dine lovsikrede rettigheder.

Texas Instruments Incorporated

12500 TI Blvd.

Dallas, TX 75243