



HP 10s Teknisk lommeregner

Brugervejledning

Del nummer:F2214-90010

Første udgave: 01/2007



Bemærk

REGISTRER DIT PRODUKT HOS: www.register.hp.com

DENNE VEJLEDNING OG DE INDEHOLDTE EKSEMPLER HERI ER SOM DE FOREFINDES OG KAN ÆNDRES UDEN YDERLIGERE VARSEL. VIRKSOMHEDEN HEWLETT-PACKARD GIVER IKKE NOGEN GARANTI AF NOGEN ART VEDRØRENDE DENNE VEJLEDNING, HERUNDER, MEN IKKE BEGRÆNSET TIL UNDERFORSTÅEDE GARANTIER FOR SALGBARHED ELLER FORRETNINGSMÆSSIGT ANSVAR ELLER EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL. HEWLETT-PACKARD CO. KAN IKKE GØRES ANSVARLIG FOR HÆNDELIGE UHELD ELLER FØLGESKADER I FORBINDELSE MED LEVERING, YDELSE ELLER BRUG AF DENNE VEJLEDNING ELLER DE EKSEMPLER, DER ER GIVET HERI.

© Copyright 2005, 2007 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

Reproduktion, tilpasning eller oversættelse af denne vejledning er forbudt uden forudgående tilladelse fra Hewlett-Packard Company, bortset fra hvad der er tilladt jf. Copyright-lovgivningen.

Hewlett-Packard Company
16399 West Bernardo Drive
MS 8-600
San Diego, CA 92127-1899
USA

Indhold

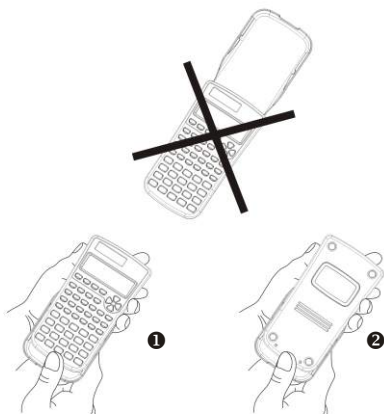
Bemærk.....	1
Brug af beskyttelseslåg	4
Sikkerhedsforanstaltninger	4
Andre foranstaltninger.....	5
To-linjes display.....	7
Forberedelse af brug af lommeregneren..	7
Funktioner.....	7
Indtastningsgrænse	8
Fejlretning ved indtastning	9
Find en tidligere beregning.....	9
Fejlindikator	10
Multi-redegørelse	10
Eksponentdisplayformat.....	10
Decimalkomma og separator	11
Start af lommeregneren	11
Grundlæggende beregninger.....	11
Regneopgaver	11
Brøkgregning	12
Brøkgregning	12
Skift mellem decimal- og brøk-display	13
Skift mellem blandede og uægte brøker..	13
Procentregning	14
Om procentregning	14
Beregninger med grader, minutter og sekunder	15
FIX,SCI,RND	15
Beregninger vha. hukommelsen	17
Ans-hukommelse	17
Fortsat beregning	17

Variabel M (hukommelse).....	18
Variabler	18
Tekniske funktioner	19
Trigonometri og omvendte trigonometri-funktioner	19
Hyperbel og omvendte hyperbolske funktioner	20
Almindelige logaritmer, naturlige logaritmer og antilogaritmer.....	20
Kvadratrod, kubikrod, rod, kvadrat, kubik, reciprok værdi, fakultet, tilfældigt tal, omkreds (π), permutation og kombination	20
Konvertering af vinkelmålinger	21
Koordinatsystemer (Pol (x, y), Rec (r, θ)).....	22
Talbegreb i teknisk format	22
Statistik	23
Standardafvigelse (Standard Deviation-SD)	23
Regression-REG	25
Lineær regression	27
Logaritmisk, eksponentiel, matematisk potens og omvendt regression.....	28
Kvadratisk regression	28
Teknisk data	29
Fejlfinding	29
Fejlmeddelelser.....	30
Indtastningsområde	31
Funktionssekvenser	33
Stak.....	34
Automatisk strømsparer	35
Specifikationer	35
Lovbefalede oplysninger	37
Kundesupport	40

Brug af beskyttelseslåg

Skub ikke beskyttelseslåget over LCD-skærmen.

1. Før brug skal du trække lommeregneren fri af beskyttelseslåget som vist nedenfor.
2. Efter brug skal du skubbe beskyttelseslåget på lommeregneren som vist nedenfor.



Sikkerhedsforanstaltninger

Før du bruger lommeregneren, skal du læse de følgende sikkerhedsforanstaltninger meget omhyggeligt. Opbevar vejledningen i nærheden, så du kan se i den, når du får brug for det.

Bemærk



Dette symbol viser, at der er risiko for skade, hvis du ignorerer de angivne sikkerhedsforanstaltninger.

Batterier

- Hold batteriet uden for børns rækkevidde. Hvis batteriet sluges, skal du straks søge læge.
- Du må ikke oplade, forsøge at adskille, kortslutte eller udsætte batteriet for varme.
- Når du isætter et nyt batteri skal du sørge for, at det vender med plus-tegnet opad.
- Brug kun den slags batterier, der er angivet i vejledningen.

Bortskaffelse af lommeregneren

- Du må ikke kaste lommeregneren i ild. Det kan eksplodere og medføre skade eller ild.
- Det viste på displayet og tasterne i vejledningen er kun til forklaring, og det kan ske, at de ikke er helt magen til dem, du finder på lommeregneren.

Andre foranstaltninger

- Før du bruger lommeregneren første gang, skal du trykke på tasten **ON**.
- Det kan ske, at batteriet taber lidt styrke i den periode, der går fra lommeregneren forlader fabrikken, til det tidspunkt, hvor lommeregneren købes. Derfor kan det ske, at originalbatteriet ikke holder lige så længe som et nyt batteri.

- Når der kun er meget lidt batteristrøm tilbage, kan det ske, at lommeregnerens hukommelse afbrydes eller tabes helt. For at undgå tab af vigtige oplysninger, så sørg for at have en kopi af dem et andet sted.

- Undgå at opbevare eller bruge lommeregneren under ekstreme temperaturbetingelser.

Lav temperatur vil sænke lommeregnerens svartid, medføre at displayet ikke viser korrekt og afkorte batterilevetiden. Lommeregneren må heller ikke udsættes for direkte sollys eller placeres i nærheden af en varmekilde. Høj temperatur kan forårsage, at kabinettet falmer, ødelægges eller at der opstår skade på det interne kredsløb.

- Undgå at opbevare eller bruge lommeregneren under fugtige betingelser, eller hvor der er høj luftfugtighed eller i meget støvede områder. Ved at gøre dette, kan der opstå skade på det interne kredsløb.

- Du må ikke tabe lommeregneren eller udsætte den for ekstreme slag.

- Du må ikke vride, bøje eller på anden måde beskadige lommeregneren.

- Bemærk: Hvis du bærer lommeregneren i lommen, kan du risikere at vride eller bøje den.

- Du må ikke bruge en pen eller andet pegeobjekt til at trykke på lommeregnerens taster.

- Brug en blød tør klud til at aftørre lommeregneren. Åbning af kabinettet medfører, at garantien bortfalder.

Hvis lommeregneren er meget snavset, så brug et neutralt rengøringsmiddel fortyndet med vand til at rengøre den. Dyp en klud i opløsningen, og vrid kluden, før du aftørre lommeregneren. Du må ikke bruge rensbenzin, fortynder eller andre fordampelige opløsninger til at rengøre lommeregneren. Hvis du gør det, kan du beskadige kabinettet og tasterne.

To-linjes display

Lommeregneren viser begreb der beregnes og resultatet af udregningen. Det vises i et to-linjes display.

- Begrebet, der beregnes, vises på øverste linje.
- Resultatet vises på nederste linje.

Hvis der er mere en tre cifre, vises en separator, før hver gruppe på tre cifre.

Forberedelse af brug af lommeregneren

■ Funktioner

Vælg den pågældende funktion, før du udfører en beregning.

Beregningstype	Brug	Beregning sfunk tion
Grundlæggende beregninger	 	COMP
Standardafvigelse	 	SD
Beregning vha. regression	 	REG

- Tryk på tasten  for at få vist hver indstillingsskærm på skift. Hver indstillingsskærm beskrives senere i vejledningen.
- Igennem vejledningen forklares den funktionsindstilling, der skal bruges til hver type beregning.

Bemærkninger

- For at vende tilbage til standardindstillingerne, som vist nedenfor, skal du trykke på **SHIFT CLR 2** (Mode) **=** I den rækkefølge. Standardindstillingerne er:

Beregningsfunktion: COMP

Vinkel: Deg

Eksponentdisplayformat: Norm 1

Fraction display: a b/c

Decimalangivelse: Dot

- Funktionsindikatoren vises på den øverste del af displayet.
- Før du udfører nogen beregning, skal du tjekke den aktuelle funktionsindstilling (COMP, REG eller SD) og vinklen (Deg, Rad eller Grad).

■ Indtastningsgrænse

- Lommeregnerens hukommelse kan gemme 79 trin i enhver beregning. Når du trykker på en nummertast eller en regnefunktionstast (**+**, **-**, **x**, **÷**), er det lig med et trin. Når du trykker på **SHIFT** eller **ALPHA** regnes det ikke for et trin. Så hvis du f.eks. trykker på **SHIFT** **2nd** vil det være lig med et trin.
- Når du indtaster det 73 trin i en beregning, ændres cursoren fra " _ " til " ■ " for at advare dig om, at du er ved at have brugt hukommelsen op. Hvis du ønsker at indtaste mere end 79 trin, skal du dele beregningen i to eller mindre dele og derefter kombinere dem efterhånden.
- Tryk på **Ans** for at hente det foregående resultat, som derefter kan bruges i den næste beregning. Se afsnittet om *Tastehukommelse* for flere oplysninger om tasten **Ans**.

■ Fejlretning ved indtastning

- Tryk på  eller  for at flytte cursoren til den ønskede position.
- Tryk på  for at slette tallet eller funktionen, hvor cursoren er placeret.
- Tryk på tasterne   for at aktivere indsætningscursoren . Uanset hvad du indsætter nu, så vises det på cursorens aktuelle position.
- Tryk på tasten   for at få cursoren tilbage til dens normale funktion.

■ Find en tidligere beregning

- Hver beregning og resultatet heraf gemmes i hukommelsen. Tryk på  for at hente den forrige beregning og resultaterne af den. Tryk på tasten  igen for at hente den næste forrige beregning o.s.v.
- Når du henter en tidligere beregning, så kan du aktivere redigeringsfunktionen ved at trykke på  eller .
- Efter en beregning kan beregningen ændres ved straks at trykke på  eller .
- Tryk på  sletter ikke beregningshukommelsen. Derfor, vil den tidligere foretagne beregning stadig være tilgængelig, når du trykker på  igen.
- Kapaciteten på beregningshukommelsen til lagring af begreber og beregninger er på 128 bytes.
- Beregningshukommelsen slettes, hvis der trykkes På tasten:
 - der trykkes på 
 -    (eller der trykkes på tasten )  (som starter lommeregneren)
 - beregningsfunktionen ændres
 - strømtilførslen slukkes

■ Fejlindikator

- Hvis der opstår en fejl skal du trykke på  eller . beregningen vises igen, og cursoren placeres, hvor fejlen er opstået.

■ Multi-redegørelse

En multi-redegørelse er et begreb, der består af to eller flere mindre begreb. Begreberne er adskilt med kolon (:)

■ Eksponentdisplayformat

Lommeregneren kan vise op til 10 tal. Værdier, der består af mere end 10 tal, bliver automatisk vist i eksponentnotation. To-eksponent-formater er tilgængelige.

- For at ændre displayformatet skal du trykke på  gentagne gange, indtil den rigtige indstillingsskærm vises.

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- For at vælge en eksponentindstilling skal du trykke på . På den indstillingsskærm, der vises, skal du trykke på  for at vælge Norm 1 eller  for at vælge Norm 2.

- Norm 1

-eksponentnotation bruges automatisk på ethvert tal, hvis absolutte værdi er større end eller lig med 10^{10} eller mindre end 10^{-2} .

- Norm 2

-eksponentnotation bruges automatisk på ethvert tal, hvis absolutte værdi er større end eller lig med 10^{10} eller mindre end 10^{-9} .

- I denne vejledning udtrykkes resultater i Norm 1-format.

■ Decimalkomma og separator

Displayindstillings(Disp)-skærmen bruges til at angive det ønskede komma og den karakter, der skal bruges før grupper på tre tal.

- For at ændre disse indstillinger skal du trykke på **MODE** gentagne gange, indtil indstillingsskærmen vises.



- Tryk på **1** **▶** for at vise indstillingsskærmen.
- Tryk på nummertasten (**1** eller **2**) der svarer til den indstilling, du ønsker:
 - 1** (Dot): Decimalangivelse og kommaseparator
 - 2** (Comma): Decimalkomma og prikseparator

■ Start af lommeregneren

- For at starte udregningen (som sletter hukommelsen og alle variabler og nulstiller alle funktioner til standardindstillingerne) skal du trykke på: **SHIFT** **CLR** **3** (ALL) **=**

Grundlæggende beregninger

■ Regneopgaver

For at udføre en grundlæggende beregning skal du vælge funktionen COMP ved at trykke på **MODE**.

COMP.....**MODE** **1**

- Når du opløfter negative værdier, skal du sikre dig, at minus-tegnet er inden i parenteser omkring værdien. Se i afsnittet om *Funktionssekvenser* (side 33) for nærmere oplysninger.

- En negativ eksponent behøver ikke stå i en parentes.
 $\sin 4.56 \times 10^{-8} \rightarrow \boxed{\sin} 4.56 \boxed{\text{EXP}} \boxed{(-)} 8$
- Eksempel 1: $3 \times (4 \times 10^{-7}) = 1.2 \times 10^{-6}$
 $3 \boxed{\times} 4 \boxed{\text{EXP}} \boxed{(-)} 7 \boxed{=}$
- Eksempel 2: $2 \times (3+4) = 14$
 $2 \boxed{\times} \boxed{(} 3 \boxed{+} 4 \boxed{)} \boxed{=}$
- Du kan udelade $\boxed{)}$ ved slutningen af et begreb, hvis den næste tast, du trykker på er $\boxed{=}$.

■ Brøkgregning

- En værdi vises automatisk i decimalformat, hvis det totale antal tal i brøken (helt tal + tæller + nævner + semikolon) er større end 10.
- Eksempel 1: $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{11}{15}$
 $1 \boxed{\text{ab/c}} 3 \boxed{+} 2 \boxed{\text{ab/c}} 5 \boxed{=} \boxed{11 \text{ } \text{J} \text{ } 15.}$
- Eksempel 2: $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = 6\frac{1}{4}$
 $3 \boxed{\text{ab/c}} 1 \boxed{\text{ab/c}} 2 \boxed{+}$
 $2 \boxed{\text{ab/c}} 3 \boxed{\text{ab/c}} 4 \boxed{=} \boxed{6 \text{ } \text{J} \text{ } 1 \text{ } \text{J} \text{ } 4.}$
- Eksempel 3: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$
 $6 \boxed{\text{ab/c}} 9 \boxed{=}$
- Eksempel 4: $\frac{1}{4} + 1.8 = 2.05$
 $1 \boxed{\text{ab/c}} 4 \boxed{+} 1.8 \boxed{=}$
- En beregning med en brøk og en decimal giver normalt et decimalresultat.

- Skift mellem decimal- og brøk-display

- Eksempel 1: $3.25 = 3\frac{1}{4}$ 3.25 **=** 3.25

(Decimal $\longleftrightarrow$ Brøk) **ab/c** 3 1 4.

SHIFT **d/c** 13 4.

- Eksempel 2: $\frac{1}{5} \longleftrightarrow 0.2$

(Fraction $\longleftrightarrow$ Brøk) 1 **ab/c** 5 **=** 1 5.

ab/c 0.2

ab/c 1 5.

- Skift mellem blandede og uægte brøker

- Eksempel : $2\frac{3}{4} \longleftrightarrow \frac{11}{4}$

2 **ab/c** 3 **ab/c** 4 **=** 2 3 4.

SHIFT **d/c** 11 4.

SHIFT **d/c** 2 3 4.

- For at ændre brøk-display-formatet skal du trykke på **MODE** gentagne gange, indtil følgende skærm vises.

Disp
1

- Tryk på **[1]** for at vise indstillingsskærmen.
- Tryk på nummertasten (**[1]** eller **[2]**), der svarer til den ønskede indstilling:

[1] (a b/c) : Blandet brøk

[2] (d/c) : Uægte brøk

- Hvis du vælger d/c-display-formatet og indtaster en blandet brøk, vil der opstå en fejl.

■ Procentregning

● Om procentregning

- Eksempel 1: Beregn 15 % af 1000? (150)
1000 **[X]** 15 **[SHIFT]** **[%]**
- Eksempel 2: Hvilken procent er 330 af 440? (75%)
330 **[÷]** 440 **[SHIFT]** **[%]**
- Eksempel 3: 1000 plus 15% ? (1150)
1000 **[X]** 15 **[SHIFT]** **[%]** **[+]**
- Eksempel 4: 1000 minus 15% ? (850)
1000 **[X]** 15 **[SHIFT]** **[%]** **[−]**
- Eksempel 5: Hvis den originale vægt på en prøve er 400 g og der tilføjes yderligere 100 g, hvad er så den nye vægt i procent i forhold til den tidligere vægt? (125%)
100 **[+]** 400 **[SHIFT]** **[%]**
- Eksempel 6: Hvis temperaturen stiger fra 60°C til 66°C, hvor stor en procentdel er stigningen? Hvad er den, hvis temperaturen stiger til 69°C?
(10%, 15%)
66 **[−]** 60 **[SHIFT]** **[%]**
[▶] **[▶]** 9 **[=]**

■ Beregninger med grader, minutter og Sekunder

- Du kan skifte mellem seksagesimal- og decimaltal.
- Eksempel 1: Skift decimaltallet 1.234 til den tilsvarende seksagesimal og derefter tilbage til et decimaltal igen.

1.234 [=] 1.234

[SHIFT] [↶] 1° 14' 2.4"

[↷] 1.234

- Eksempel 2: Beregn $12^{\circ} 34' 56'' \times 7.89$

12 [↷] 34 [↷] 56 [↷] [X] 7.89 [=] 99°16'25.44"

■ FIX, SCI, RND

- For at ændre displayformatindstillingerne skal du trykke på [MODE] gentagne gange, indtil skærmen nedenfor vises.

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Tryk på nummertasten ([1] , [2] eller [3]) corresponding to the setting you want to change.
 - [1] (Fix) : Sådan indstilles antallet af decimalpladser
 - [2] (Sci) : Sådan indstilles antallet af de vigtigste tal
 - [3] (Norm): Sådan indstilles displayformatet til normal

- Eksempel 1: $100 \div 3 \times 15$

100 [÷] 3 [X] 15 [=] 500.

(Nu kan du angive, at du ønsker, at tal vises med 3 decimalpladser.)

[MODE] ... [1] (Fix) [3] 500.000

(Bemærk venligst, at displaypræcisionen fastsættes til 3 tal. Beregningerne udføres stadig med hele tallet.)

$$100 \div 3 = 33.333$$

$$\times 15 = 500.000$$

(Bemærk, at du kan også tvinge lommeregneren til at afrunde tallet til de decimalpladser, du har angivet.)

$$100 \div 3 = 33.333$$

(Internt afrundet)

$$\text{SHIFT} \text{ Rnd} = 33.333$$

$$\times 15 = 499.995$$

- Tryk på **MODE** **3** (Norm) **1** for at annullere indstillingerne.

- Eksempel 2: $2 \div 3$

Vis resultatet med to signifikante tal (Sci 2)

MODE **2** (Sci) **2**

$$2 \div 3 = 6.7 \times 10^{-01} \text{ SCI}$$

Du kan også vise resultatet med 10 signifikante tal (Sci 10) vha. (Sci) **0**

- Tryk på **MODE** **3** (Norm) **1** for at annullere indstillingerne.

Beregninger med brug af hukommelsen

For at udføre en beregning vha. hukommelsen skal du trykke på **MODE** for at komme til COMP-funktionen.

COMP.....**MODE** **1**

■ Ans-hukommelse

- Ans-hukommelsen opdateres med hver ny beregning, når du trykker på **=**.
- Den opdateres også, når du trykker på **SHIFT** **%**, **M+**, **SHIFT** **M-** eller **SHIFT** **STO** efter et bogstav (A til F, eller M, X eller Y).
- Hvis du trykker på **Ans** hentes indholdet af Ans-hukommelsen.
- Ans-hukommelsen kan kun gemme en værdi ad gangen.
- Ans-hukommelsen opdateres ikke, hvis der opstår en fejl, når du bruger en af de ovenfor angivne taster til en beregning.

■ Fortsat beregning

- Det aktuelt viste resultat kan bruges som første værdi i den næste beregning. Du skal blot trykke på en funktionstast. Ans vises på skærmen, for at vise, at det sidst indhentede svar kan bruges i beregningen.
- Det forrige resultat kan også bruges vha. følgende funktioner: (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, DRG►), +, -, $^{\wedge}(x^y)$, $\sqrt{x}$, $\times$, $\div$, nPr eller nCr.

■ Variabel M (hukommelse)

- Du kan bruge variabel M til at beregne akkumulerede totaler, der kan placeres direkte i den variable M, eller også kan de tilføjes eller fratrækkes fra tallet, der er gemt i den variable M.
- For at slette alle de numeriske værdi i den separate variable M skal du trykke på **0** **SHIFT** **STO** **M** (M+)

$$12 + 3 = 15$$

$$45 - 6 = 39$$

$$- 38 \times 2 = 76$$

$$\text{(Total)} \quad -22$$

$$12 \text{ **+** } 3 \text{ **SHIFT** **STO** **M** (M+)$$

$$45 \text{ **-** } 6 \text{ **M+**}$$

$$38 \text{ **\times** } 2 \text{ **SHIFT** **M-**}$$

$$\text{**RCL** **M** (M+)$$

■ Variabler

- Der er 9 variabler: A til F, M, X og Y. Disse kan bruges til lagring af data, konstanter, beregninger og andre numeriske værdier.
- For at slette en enkelt variabel skal du gemme nul i den. For eksempel, **0** **SHIFT** **STO** **A**
Dette vil slette variabel A.
- For at slette værdierne for alle variabler skal du trykke på **SHIFT** **CLR** **1** (Mcl) **=**
- Eksempel:

$$1234 \div 20 = 61.7$$

$$1234 \div 25 = 49.36$$

$$1234 \text{ **SHIFT** **STO** **A** **\div** } 20 \text{ **=**}$$

$$\text{**ALPHA** **A** **\div** } 25 \text{ **=**}$$

Tekniske funktioner

For at udføre en teknisk funktionsberegning skal du trykke på **MODE** for at komme til COMP-funktionen.

COMP.....**MODE** **1**

- Nogle videnskabelige beregninger kan tage længere tid end andre beregningstyper.
- Du kan starte næste beregning, efter beregningsresultatet vises på skærmen.
- $\pi = 3.14159265359$

■ Trigonometri og omvendte trigonometri-funktioner

- For at ændre de aktuelle vinkelværdier (grader, radianer eller nygrader) skal du trykke på **MODE** gentagne gang, indtil følgende skærm vises.

Deg	Rad	Gra
1	2	3

- Nu skal du trykke nummertasten (**1**, **2** or **3**) der svarer til den vinkel, du ønsker at bruge.

(Bemærk, at $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ radianer = 100 grader)

- Eksempel 1: $\sin 12^\circ 34' 56'' = 0.217840422$

MODE **1** (Deg) **sin** 12 **°** 34 **'** 56 **"** **=**

- Eksempel 2: $\cos(\frac{\pi}{3} \text{ rad}) = 0.5$

MODE **2** (Rad) **cos** (**SHIFT** **π** **÷** 3) **=**

- Eksempel 3: $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = 0.25\pi \text{ (rad)} (= \frac{\pi}{4} \text{ (rad)})$

MODE **2** (Rad) **SHIFT** **cos⁻¹** (**$\sqrt{}$** 2 **÷** 2) **=** **Ans** **÷** **SHIFT** **π** **=**

- Eksempel 4: $\tan^{-1} 0.789 = 38.27343992$

MODE **1** (Deg) **SHIFT** **tan⁻¹** 0.789 **=**

■ Hyperbel og omvendte hyperbolske funktioner

- Eksempel 1: $\sinh 4.5 = 45.00301115$

hyp **sin** 4.5 **=**

- Eksempel 2: $\cosh^{-1} 60 = 4.787422291$

hyp **SHIFT** **cos⁻¹** 60 **=**

■ Almindelige logaritmer, naturlige logaritmer og antilogaritmer

- Eksempel 1: $\log 1.2 = 0.079181246$

log 1.2 **=**

- Eksempel 2: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4.49980967$

ln 90 **=**

$$\ln e = 1$$

ln **ALPHA** **e** **=**

- Eksempel 3: $e^{10} = 22026.46579$

SHIFT **e^x** 10 **=**

- Eksempel 4: $10^{2.5} = 316.227766$

SHIFT **10^x** 2.5 **=**

- Eksempel 5: $2^{-5} = 0.03125$

2 **y^x** **(-)** 5 **=**

- Eksempel 6: $(-2)^6 = 64$

(**(-)** 2 **)** **y^x** 6 **=**

- Bemærk, at den negative værdi i forrige eksempel skal placeres i parenteser. Se afsnittet *Funktionssekvenser* for nærmere detaljer.

■ Kvadratrod, kubikrod, rod, kvadrat, kubik, reciprok værdi, fakultet, tilfældigt tal, omkreds (π), permutation og kombination.

- Eksempel 1: $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{4} = 4.878315178$

√ 2 **+** **√** 3 **×** **√** 4 **=**

- Eksempel 2: $\sqrt[3]{4} + \sqrt[3]{-5} = -0.122574894$

SHIFT **3√** 4 **+** **SHIFT** **3√** **(-)** 5 **=**

- Eksempel: Skift 2.34 radianerne til grader.

$$\boxed{\text{MODE}} \dots \boxed{1} \text{ (Deg)}$$

$$2.34 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DRG}} \boxed{2} \text{ (R)} \boxed{=} \boxed{2.34r} \boxed{134.0721241}$$

■ Koordinatsystemer (Pol (x, y), Rec (r, θ))

- Resultatet gemmes automatisk i variabel E og F.

- Eksempel 1: Udtryk stedet, der defineres af polarkoordinaterne ($r=4$, $\theta=30^\circ$) i rectangular koordinater (x , y). (Deg)

$$x = 3.464101615 \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} \boxed{4} \boxed{,} \boxed{30} \boxed{)} \boxed{=}$$

$$y = 2 \quad \boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$$

- Tryk på $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{E}}$ for at vise værdien af x eller tryk på $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$ for at vise værdien af y .

- Eksempel 2: Udtryk punktet, der defineres af rektangelkoordinaterne (2 , $\sqrt{5}$) i Polarkoordinaterne (r , θ). (Rad)

$$r = 3 \quad \boxed{\text{Pol}} \boxed{2} \boxed{,} \boxed{\sqrt{}} \boxed{5} \boxed{)} \boxed{=}$$

$$\theta = 0.84106867 \quad \boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$$

- Tryk på $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{E}}$ for at vise værdien af r or eller $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$ for at vise værdien af θ .

■ Talbegreb i teknisk format

- Eksempel 1: Skift 54321 meter til kilometer

$$\text{----> } 54.321 \times 10^3 \quad 54321 \boxed{=} \boxed{\text{ENG}}$$

(km)

- Eksempel 2: Skift 0.01234 gram til milligram

$$\text{----> } 12.34 \times 10^{-3} \quad 0.01234 \boxed{=} \boxed{\text{ENG}}$$

(mg)

Statistik

■ Standardafvigelse(Standard Deviation-SD)

Tryk på **MODE** for at vælge funktionen SD statistikberegninger med standardafvigelser.

SD **MODE** **2**

- I funktionerne SD og REG fungerer tasten **M+** som tasten **DT**.
- Tryk på tasterne **SHIFT** **CLR** **1** (Scl) **=** for at slette statistikhukommelsen, før du indtaster data.
- Tryk på følgende tast for at indtaste data.
< x data > **DT**
- Indtast data for at beregne $n, \sum x, \sum x^2, \bar{x}, x^{\sigma n}, x^{\sigma n-1}$. Tryk på følgende taster for at indtaste disse data.

For at vise dette resultat	Tryk på disse taster
$\sum x^2$	SHIFT S-SUM 1
$\sum x$	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
$\bar{x}$	SHIFT S-VAR 1
$x^{\sigma n}$	SHIFT S-VAR 2
$x^{\sigma n-1}$	SHIFT S-VAR 3

- Eksempel: Beregn $x^{\sigma n-1}, x^{\sigma n}, \bar{x}, n, \sum x, \sum x^2$ idet der indtastes følgende data:

15, 14, 11, 15, 13, 13, 14, 12

I funktionen SD:

SHIFT **CLR** **1** (Scl) **=** (Stat clear)

15 **DT** n= SD 1.

Hver gang du trykker på **DT**, bliver den data, du lige lige har indtastet, gemt. n = værdien, der vises på skærmen angiver antallet af datapar, som du har indtastet.

14 **DT** 11 **DT** 15 **DT**
13 **DT** **DT** 14 **DT** 12 **DT**

Standardafvigelse af eksemplet
($x^{\sigma n-1}$) = 1.407885953

SHIFT **S-VAR** **3** **=**

Standardafvigelse af population

$$(\sigma_n) = 1.316956719$$

SHIFT S-VAR 2 =

Betyder $(\bar{x}) = 13.375$

SHIFT S-VAR 1 =

Antal datapunkter $(n) = 8$

SHIFT S-SUM 3 =

Sum af dataværdier $(\sum x) = 107$

SHIFT S-SUM 2 =

Sum af dataværdiernes felter

$$(\sum x^2) = 1445$$

SHIFT S-SUM 1 =

Råd om indtastning af data

- Tryk på **DT** **DT** for at indtaste samme data to gange.
- Tryk på **SHIFT** **;** for at gentage samme data flere gange. Du kan f.eks. trykke på 100 **SHIFT** **;** 15 **DT** for at indtaste dataværdien 100 15 gange.
- Du kan udføre dette i alle sekvenser, og ikke nødvendigvis i samme rækkefølge som i eksemplet ovenfor.
- Brug **▲** eller **▼** til at rulle gennem den indtastede data.
- Rediger den viste data, som du har lyst til. Den nye data erstatter den gamle data, efter du har indtastet ny data og trykket på tasten **=**. Derfor skal du, hvis du vil udføre andre opgaver (beregning, vise beregningsresultat o.s.v.), først trykke på tasten **AC** for at forlade datadisplayskærmen.
- For at ændre en dataværdi skal du rulle til den, indtaste den nye værdi og trykke på **=**. (Du skal midlertid trykke på **DT**, hvis du vil tilføje værdien som ny data.)
- Hvis du vil slette den viste dataværdi ved at trykke på **▲** og **▼**, skal du trykke på **SHIFT** **'CLR'**.
- Værdierne gemmes i hukommelsen. Hvis "Data Full" (fuld data) vises på skærmen, er der ikke mere hukommelse tilbage til at gemme ny data. Hvis det sker, skal du trykke på **=** for at få vist følgende menu:

Edit OFF	ESC
1	2

Tryk på **[2]** for at forlade dataindtastningen uden at gemme de indtastede dataværdier. Du kan alternativt trykke på **[1]** for at slette værdierne, men forblive i dataindtastningsfunktionen.

- Tryk på **[SHIFT]** **[CLR]** for at annullere dataindtastningen.
- I funktionerne SD eller REG kan du ikke vise eller redigere data, når du først er skiftet til en anden funktion eller vælger en anden regressionstype (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad).

■ Regression-REG

Ved beregninger, der involverer regression, skal du bruge funktionen REG. Tryk på tasten **[MODE]** for at vælge funktionen REG.

REG..... **[MODE]** **[3]**

- I funktionerne SD og REG fungerer tasten **[M+]** som tasten **[DT]**.
- Når du vælger funktionen REG vises følgende skærm billede.

Lin 1	Log 2	Exp → 3
[▶] [↓] [↑] [◀]		
← Pwr 1	Inv 2	Quad 3

- Tryk på nummertasten (**[1]** , **[2]** eller **[3]**) der svarer til den regressionstype, du ønsker at bruge.
 - [1]** (Lin) : Lineær regression
 - [2]** (Log) : Logaritmeregression
 - [3]** (Exp) : Eksponentiel regression
 - [▶]** **[1]** (Pwr) : Matematisk potens-regression
 - [▶]** **[2]** (Inv) : Omvendt regression
 - [▶]** **[3]** (Quad) : Kvadratisk regression
- Før du indtaster data, skal du trykke på tasterne **[SHIFT]** **[CLR]** **[1]** (Scl) **[=]** for at slette statistik hukommelsen.
- Tryk på følgende tast for at indtaste data.
<xdata> **[.]** <ydata> **[DT]**
- Resultatet af regressionsberegningen bestemmes af dataindtastningen. Resultatet kan vises vha. følgende syntaks og taster.

For at vise dette resultat	Tryk på disse taster
Σx^2	SHIFT S-SUM 1
Σx	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
Σy^2	SHIFT S-SUM ► 1
Σy	SHIFT S-SUM ► 2
Σxy	SHIFT S-SUM ► 3
$\bar{x}$	SHIFT S-VAR 1
$x \sigma n$	SHIFT S-VAR 2
$x \sigma n-1$	SHIFT S-VAR 3
$\bar{y}$	SHIFT S-VAR ► 1
$y \sigma n$	SHIFT S-VAR ► 2
$y \sigma n-1$	SHIFT S-VAR ► 3
Regressionskoefficient A	SHIFT S-VAR ► ► 1
Regressionskoefficient B	SHIFT S-VAR ► ► 2
Med ikke-kvadratiske regressionstyper:	
Regressionskoefficient r	SHIFT S-VAR ► ► 3
$\hat{x}$	SHIFT S-VAR ► ► ► 1
$\hat{y}$	SHIFT S-VAR ► ► ► 2

- For at vise resultater af kvadratiske regressionsberegninger skal du bruge følgende syntaks og taster.

For at vise dette resultat	Tryk på disse taster
Σx^3	SHIFT S-SUM ► ► 1
$\Sigma x^2 y$	SHIFT S-SUM ► ► 2
Σx^4	SHIFT S-SUM ► ► 3
Regression coefficient C	SHIFT S-VAR ► ► 3
$\hat{x}_1$	SHIFT S-VAR ► ► ► 1
$\hat{x}_2$	SHIFT S-VAR ► ► ► 2
$\hat{y}$	SHIFT S-VAR ► ► ► 3

- De beregnede statistikværdier kan gemmes i variablerne og bruges i begreber.

● Lineær regression

- Formlen for lineær regression er $y=A+Bx$
- Eksempel: Sammenhængen mellem atmosfærisk tryk og luftens temperatur er vist i følgende tabel:

Lufttemperatur	Atmosfærisk Tryk
10°C	1003 hPa
15°C	1005 hPa
20°C	1010 hPa
25°C	1011 hPa
30°C	1014 hPa

Følgende forklarer, hvordan du kan beregne koefficienter i regressionsformlen og hvordan formelen kan bruges til at bestemme lufttemperaturen ved et bestemt tryk (1000hPa) og lufttrykket ved en bestemt temperatur (-5°C). I kan vi processen kan vi også bestemmelseskoefficienten (r^2) og Kovarianseksempel.

I funktionen (REG):

(mode 3) **1** (Lin)

SHIFT CLR 1 (Scl) **=** (Stat clear)

10 **,** 1003 **DT**

$$\left(\frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n-1} \right)$$

n= REG 1.

Hver gang du trykker på **DT**, bliver den data, du lige har indtastet, gemt. n = værdien, der vises på skærmen, angiver antallet af datapar, som du har indtastet.

15 **,** 1005 **DT**

20 **,** 1010 **DT** 25 **,** 1011 **DT**

30 **,** 1014 **DT**

Regressionskoefficient A=997.4

SHIFT S-VAR **▶▶** **1** **=**

Regressionskoefficient B=0.56

SHIFT S-VAR **▶▶** **2** **=**

Regressionskoefficient

$r=0.982607368$

SHIFT S-VAR **▶▶** **3** **=**

Det atmosfæriske tryk når lufttemperaturen er -5°C = 994.6

(**(-)** 5 **)** **SHIFT S-VAR** **▶▶▶** **2** **=**

Lufttemperaturen når det atmosfæriske tryk er 1000 hPa = 4.642857143

1000 **SHIFT S-VAR** **▶▶▶** **1** **=**

Bestemmelseskoefficient

= 0.965517241

SHIFT S-VAR **▶▶** **3** **x^2** **=**

Kovarianseksempel=35

(**SHIFT S-SUM** **▶** **3** **-**

SHIFT S-SUM **3** **$\times$** **SHIFT S-VAR** **1** **$\times$**

SHIFT S-VAR **▶** **1** **)** **$\div$**

(**SHIFT S-SUM** **3** **-** **1** **)** **=**

- **Logaritme, eksponentiel, matematisk potens og omvendt regression**
- Brug disse regressionstyper på samme måde, som du bruger lineær (se ovenfor).
- Den tilsvarende regressionsformel er:

Logaritmeregression	$y = A + B \cdot \ln x$
Eksponentiel regression	$y = A \cdot e^{B \cdot x}$ ($\ln y = \ln A + B \cdot x$)
Matematisk potens regression	$y = A \cdot x^B$ ($\ln y = \ln A + B \ln x$)
Omvendt regression	$y = A + B \cdot \frac{1}{x}$

● Kvadratisk regression

- Regressionsformlen for kvadratisk regression er $y = A + Bx + Cx^2$
- Eksempel: I dette eksempel bruger vi kvadratisk regression på den angivne data til at bestemme regressionsformlen og bruger derefter formelen til at beregne $\hat{y}$ (den anslåede værdi af y), når $x_i = 16$ og $\hat{x}$ -værdien (den anslåede værdi af x) når $y_i = 20$.

x_i	y_i
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.0

I funktionen (REG):

► 3 (Quad)

SHIFT CLR 1 (Scl) = (Stat clear)

29 , 1.6 DT 50 , 23.5 DT
74 , 38.0 DT 103 , 46.4 DT
118 , 48.0 DT

Regressionskoefficient

$A = -35.59856934$

SHIFT S-VAR ► ► 1 =

Regressionskoefficient

$B = 1.495939414$

SHIFT S-VAR ► ► 2 =

Regressionskoefficient

$C = -6.71629667 \times 10^{-3}$

SHIFT S-VAR ► ► 3 =

Anslået værdi af $\hat{y} = -13.38291067$ når $x_i = 16$

16 SHIFT S-VAR ► ► ► 3 =

Anslået værdi af $\hat{x}_1 = 47.14556728$ når $y_i = 20$

20 SHIFT S-VAR ► ► ► 1 =

Anslået værdi af $\hat{x}_2 = 175.5872105$ når $y_i = 20$

20 **SHIFT** **S-VAR** **▶** **▶** **▶** **2** **=**

Råd om indtastning af data

- Tryk på **DT** **DT** for at indtaste samme data to Gange.
- Tryk på **SHIFT** **;** for at indtaste samme data mange
Når du f.eks. Trykker på 30 **◻** 40 **SHIFT** **;** 5
DT indtastes dataparret {30, 40} 5 gange.
- De samme råd om dataindtastning gælder for funktionen Standardafvigelse (Standard Deviation) (se ovenfor) og gælder også i regressionsfunktionen.
- Når du udfører statistikberegninger, skal du ikke gemme nogen data i variablene A til F, X eller Y. Disse variable bruges til midlertidig lagring under beregningerne, og indholdet kan blive overskrevet i løbet af beregningen.
- Variablene A til F, X og Y slettes, når du vælger funktionen REG og vælger en regressionstype (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad). De slettes også, hvis du skifter til en anden regressionstype.

Teknisk data

■ Fejlfinding.....

Hvis resultatet af en beregning ikke bliver, som du forventer, eller hvis der opstår en fejl, skal du udføre følgende trin.

1. Tryk på tasterne **SHIFT** **CLR** **2** (Mode) **=** i den viste rækkefølge for at nulstille alle funktioner og indstillinger.
2. Kontroller, at formlen eller begrebet er indtastet korrekt.
3. Vælg den rigtige funktion, og afprøv beregningen igen.

Hvis problemet fortsætter, skal du trykke på **ON**. Lommeregneren udfører en egenkontrol, og hvis der opstår en anomalitet slettes al gemt data. Derfor skal du altid sørge for at have en kopi af alle vigtige oplysninger gemt separat fra lommeregneren.

■ Fejlmeddelelser

Hvis der opstår en fejl, stopper lommeregneren straks beregningerne. Tryk på **AC** for at slette fejlmeddelelsen, eller tryk på **◀** eller **▶** for at få vist beregningen igen, så du kan rette den.

Math ERROR

- Årsager
- Resultatet overskrider lommeregnerens beregningsområde.
 - Du forsøgte at indtaste en værdi, der overskrider lommeregnerens indtastningsområde.
 - Den anmodede handling er ikke matematisk mulig (hvis du f.eks. dividerer med 0).
- Rettelse
- Kontroller, at indtastningsværdien er skrevet inden for det tilladte område. Hvis du bruger hukommelsesvariabler, skal du kontrollere, at de gemte værdier ikke får lommeregneren til at overskride indtastningsområdet.

Stack ERROR

- Årsager
- Kapaciteten på nummerstakken eller betjeningsstakken er overskredet. nummerstakken kan have 10 niveauer, mens betjeningsstakken kan have 24.
- Rettelse
- Simplificer beregningen.
 - Bryd beregningen op i to eller flere dele.

Syntax ERROR

- Årsager
- Det indtastede tal eller den valgte betjening er ikke som forventet eller ikke i den korrekte form.
- Rettelse
- Tryk på **◀** eller **▶** for at få vist beregningen igen. Cursoren vil stå på det sted, hvor der er opstået en fejl. Ret problemet, og fortsæt derefter.

Arg ERROR

- Årsager
- Det indtastede parameter er ikke som forventet eller ikke i den korrekte form.
- Rettelse
- Tryk på **◀** eller **▶** for at få vist beregningen igen. Cursoren vil stå på det sted, hvor der er opstået en fejl. Ret problemet, og fortsæt derefter.

■ Indtastningsområde

Funktioner	Indtastningsområde	
$\sin x$	DEG	$0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRA	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{10}$
$\cos x$	DEG	$0 \leq x \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398164.9$
	GRA	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{10}$
$\tan x$	DEG	Samme som $\sin x$, bortset fra når $ x = (2n-1) \times 90$
	GRA	Samme som $\sin x$, bortset fra når $ x = (2n-1) \times \frac{\pi}{2}$
	RAD	Samme som $\sin x$, bortset fra når $ x = (2n-1) \times 100$
$\sin^{-1} x$	$0 \leq x \leq 1$	
$\cos^{-1} x$		
$\tan^{-1} x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x$	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
$\cosh x$		
$\sinh^{-1} x$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh^{-1} x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
$\log x / \ln x$	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.999999999$	
e^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$	

$1/x$	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x er et helt tal)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r er hele tal) $1 \leq \{ n! / (n-r)! \} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r are integers) $1 \leq [n! / \{ r! (n-r)! \}] < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : Samme som for $\sin x$
°°° °°°	$ a , b, c < 1 \times 10^{100} \quad 0 \leq b, c$
	$ x < 1 \times 10^{100}$ Decimal $\leftrightarrow$ Seksagesimal-konverteringer $0^\circ \ 0^\circ \ 0^\circ \leq x \leq 999999^\circ \ 59^\circ$
$^{\wedge}(x^y)$	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{1}{2n+1}$ (n er et helt tal) Imidlertid er: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$^x\sqrt{y}$	$y > 0: x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n}$ ($n \neq 0, n$ er et helt tal) Imidlertid er: $1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a \ b/c$	Det totale antal hele tal, tæller og nævner-tal skal være 10 eller mindre (inklusiv dele-tegn)
SD (REG)	$ x < 1 \times 10^{50} \quad x^{\sigma n}, y^{\sigma n}, \bar{x}, \bar{y}: n \neq 0$ $ y < 1 \times 10^{50} \quad x^{\sigma n-1}, y^{\sigma n-1}, A, B, r: n \neq 0, 1$ $ n < 1 \times 10^{100}$

- * Hver operation er nøjagtig med ± 1 i det 10 tal. Der kan imidlertid ved beregninger med mange operationer opstå en fejl ved akkumulering. Dette kan også opstå ved interne beregninger, der involverer flere operationer, som f.eks. $^x(x^y)$, $\sqrt[x]{y}$, $x!$, $\sqrt[3]{}$, nPr , nCr og lignende.

Bemærk, at en fejl kan være større tæt ved et infleksionspunkt på en funktion.

■ Funktionssekvenser

Beregninger udføres i denne rækkefølge:

- ① Koordinattransformationer: $\text{Pol}(x, y), \text{Rec}(r, \theta)$
- ② A-type-funktioner:
Disse er funktioner, hvor en værdi skal indtastes, før du trykker på en funktionstast.
 $x^3, x^2, x^{-1}, x!, \dots, \hat{x}, \hat{x}_1, \hat{x}_2, \hat{y}$
Konverterer vinkelværdier (DRG►)
- ③ Matematisk potens og rod: $^x(x^y), \sqrt[x]{}$
- ④ $a/b/c$
- ⑤ $\ln \pi, e$ (baseret på naturlig logaritme), implied underforstået multiplikation involverer en hukommelse eller et variabelnavn: $2\pi, 3e, 5A, \pi A$ etc.
- ⑥ B-type-funktioner
Dette er funktioner, hvor der skal være trykket på en funktionstast, før der indtastes en værdi.
 $\sqrt{}, \sqrt[3]{}, \log, \ln, e^x, 10^x, \sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1}, \tan^{-1}, \sinh, \cosh, \tanh, \sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}, (-)$
- ⑦ Underforstået multiplikation forud for en B-type-funktion: $2\sqrt{3}, A\log 2$ etc.
- ⑧ Ombytninger og kombinationer: nPr, nCr

⑨ $\times, \div$

⑩ $+, -$

- I et begreb, hvor to komponenter har samme prioritet, udføres beregningen fra højre mod venstre.

$$e^x \ln \sqrt{120} \rightarrow e^x (\ln (\sqrt{120}))$$

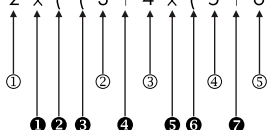
- Andre beregninger udføres fra venstre mod højre.
- Beregninger i parenteser udføres først.
- Hvis beregningen inkluderer et parameter med et negativt tal, skal det negative tal være i parentes. Eftersom et minustegn ($-$) betragtes som en B-type-funktion, skal du være omhyggelig, når der er indeholdt negative tal i A-type-funktioner, matematiske potens eller rod-operationer.

$$\begin{aligned}\text{Eksempel: } (-3)^4 &= 81 \\ -3^4 &= -81\end{aligned}$$

■ Stak

Denne "stak" er et område i hukommelsen, der midlertidigt bruges til at gemme værdier (nummerstakken) og rækkefølgen på operationerne (operationsstak) under beregningen. Nummerstakken har en maks. kapacitet på 10, mens operatørstakken har en maks. kapacitet på 24. Hvis en beregning overstiger stakkapaciteten, vil der opstå en fejl (Stack ERROR).

- Eksempel:

$$2 \times ((3 + 4 \times (5 + 6) \div 7) \div 8) + 9 =$$


①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	6
⋮	

❶	×
❷	(
❸	(
❹	+
❺	×
❻	(
❼	+
⋮	

- Beregningen udføres i den rækkefølge, der er beskrevet i Funktionssekvenser. I løbet af en beregning slettes tal og rækkefølge i stakkene.

■ Automatisk strømsparer

Hvis du ikke har brugt lommeregneren i 5 minutter, slukkes den automatisk. Tryk på **ON** for at tænde den igen.

Specifikationer

Strøm:

- Solcelle: Indbygget foran på lommeregneren
- Knapcelle: Et (1) Alkalisk knapcellebatteri (LR44)

Batterilevetid: Standby (Tændt, men uden beregninger)
ca. 3 år; slukket ca. 5 år.

Dimensioner: 152 x 81 x 13 mm (enheden)
153.96 X 80.72 X 16.4 mm (med beskyttelseslåg)

Vægt: 93 g (enheden)
120 g (med beskyttelseslåg)

Drifttemperatur: 0°C ~ 40°C

Bortskaffelse af udstyr i private husholdninger i EU



Dette symbol på produktet eller emballagen angiver, at produktet ikke må bortskaffes sammen med dit husholdningsaffald. Det sted det dit ansvar at bortskaffe produktet ved at indlevere det til et dertil beregnet indsamlingssted til genbrug af elektrisk og elektronisk udstyr. Separat indsamling og genbrug af kasseret Udstyr på bortskaffelsestidspunktet hjælper med at bevare naturens ressourcer og til at sikre, at det genbruges på en måde, der beskytter både mennesker og miljø. Kontakt din lokale genbrugsstation eller forretningen, hvor du købte produktet, for at få nærmere oplysninger om, hvor du kan aflevere dit kasserede udstyr til genbrug.

Regulatory Notices

Federal Communications Commission Notice

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Consult the dealer or an experienced radio or television technician for help.

Modifications

The FCC requires the user to be notified that any changes or modifications made to this device that are not expressly approved by Hewlett-Packard Company may void the user's authority to operate the equipment.

Declaration of Conformity for Products Marked with FCC Logo, United States Only

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following 2 conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

If you have any questions about the product that are not related to this declaration, write to
Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113
Houston, TX 77269-2000

For questions regarding this FCC declaration, write to
Hewlett-Packard Company
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101
Houston, TX 77269-2000
or call HP at 281-514-3333

To identify your product, refer to the part, series, or model number located on the product.

Canadian Notice

This Class B digital apparatus meets all requirements of the Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Avis Canadien

Cet appareil numérique de la classe B respecte toutes les exigences du Règlement sur le matériel brouilleur du Canada.

European Union Regulatory Notice

This product complies with the following EU Directives:

Low Voltage Directive 2006/95/EC

EMC Directive 2004/108/EC

Compliance with these directives implies conformity to applicable harmonized European standards (European Norms) which are listed on the EU Declaration of Conformity issued by Hewlett-Packard for this product or product family. This compliance is indicated by the following conformity marking placed on the product:

 This marking is valid for non-Telecom products and EU harmonized Telecom products (e.g. Bluetooth).	 This marking is valid for EU non-harmonized Telecom products. *Notified body number (used only if applicable - refer to the product label)
---	--

JAPANESE NOTICE

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。

取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

Garantierklæring

HP 10s tekniske lommeregner; garantiperiode: 12 måneder

1.HP garanterer dig, slutbrugeren, at HP-hardware, udstyr og tilbehør er fejlfri i materiale og håndværk efter købsdatoen i den periode, der er anført ovenfor.

2.Hvis HP modtager besked om sådanne defekter under garantiperioden, vil HP efter deres vurdering enten reparere eller udskifte produktet, der er defekt. De udskiftede produkter kan enten være nye eller som nye.

For at få de fuldstændige oplysninger om garanti, se <http://www.hp.com/calculators>.

FOR FORBRUGERTRANSAKTIONER I AUSTRALIEN OG NEW ZEALAND: GARANTIBESTEMMELSERNE I DENNE REDEGØRELSE, BORTSET FRA DET SOM IFØLGE LOVGIVNINGEN UDELUKKES, BEGRÆNSES ELLER ÆNDRES, ER I TILLÆG TIL DE UFRAVIGELIGE RETTIGHEDER, DER ER GÆLDENDE FOR SALGET AF PRODUKTET TIL DIG.

Kundesupport

Stillehavsområdet	Land :	Telefonnumre
	Australien	1300-551-664 eller 03-9841-5211
	Kina	010-68002397
	Hong Kong	2805-2563
	Indonesien	+65 6100 6682
	Japan	+852 2805-2563
	Malaysia	+65 6100 6682
	New Zealand	09-574-2700
	Fillipinerne	+65 6100 6682
	Singapore	6100 6682
	Sydkorea	2-561-2700
	Taiwan	+852 2805-2563
	Thailand	+65 6100 6682
	Vietnam	+65 6100 6682

Europa

Land :	Telefonnumre
Østrig	01 360 277 1203
Belgien	02 620 00 85 eller 02 620 00 86
Tjekkiet	296 335 612
Danmark	82 33 28 44
Finland	09 8171 0281
Frankrig	01 4993 9006
Tyskland	069 9530 7103
Grækenland	210 969 6421
Holland	020 654 5301
Irland	01 605 0356
Italien	02 754 19 782
Luxembourg	2730 2146
Norge	23500027
Portugal	021 318 0093
Rusland	495 228 3050

Land :	Telefonnumre
Sydafrika	0800980410
Spanien	913753382
Sverige	08 5199 2065
Schweiz	022 827 8780 (Fransk) 01 439 5358 (Tysk) 022 567 5308 (Italiensk)
Storbritannien	0207 458 0161

Latinamerika

Land :	Telefonnumre
Anguila	1-800-711-2884
Antigua	1-800-711-2884
Argentina	0-800- 555-5000
Aruba	800-8000 eller 800-711-2884
Bahamas	1-800-711-2884
Barbados	1-800-711-2884
Bermuda	1-800-711-2884
Bolivia	800-100-193
Brasilien	0-800-709-7751
Britiske Jomfru-Øer	1-800-711-2884
Caymanøerne	1-800-711-2884
Curacao	001-800-872-2881 eller 800-711-2884
Chile	800-360-999
Columbia	01-8000-51-4746-8368 (01-8000-51- HP INVENT)
Costa Rica	0-800-011-0524
Dominica	1-800-711-2884
Dominikanske Republik	1-800-711-2884
Ecuador	1-999-119 eller 800-711-2884 (Andinatel) 1-800-225-528 eller 800-711-2884 (Pacifitel)
El Salvador	800-6160
Franske Antiller	0-800-990-011 eller 800-711-2884

Land :	Telefonnumre
Fransk Guyana	0-800-990-011 eller 800-711-2884
Grenada	1-800-711-2884
Guadeloupe	0-800-990-011 eller 800-711-2884
Guatemala	1-800-999-5105
Guyana	159-800-711-2884
Haiti	183-800-711-2884
Honduras	800-0-123 eller 800-711-2884
Jamaica	1-800-711-2884
Martinica	0-800-990-011 eller 877-219-8671
Mexico	01-800-474-68368 (800 HP INVENT)
Montserrat	1-800-711-2884
Hollandske Antiller	001-800-872-2881 eller 800-711-2884
Nicaragua	1-800-0164 eller 800-711-2884
Panama	001-800-711-2884
Paraguay	(009) 800-541-0006
Peru	0-800-10111
Puerto Rico	1-877 232 0589
St. Lucia	1-800-478-4602
St. Vincent	01-800-711-2884
St. Kitts og Nevis	1-800-711-2884
St. Marteen	1-800-711-2884
Surinam	156-800-711-2884
Trinidad & Tobago	1-800-711-2884
Turks & Caicos	01-800-711-2884
Amerikanske Jomfruøer	1-800-711-2884
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368 (0-800 HP INVENT)

Nordamerika

Land :	Telefonnumre
Canada	800-HP-INVENT
USA	(905) 206-4663 eller 800-HP INVENT