



HP 10s vitenskaplig kalkulator

Brukerveiledning

Delenummer: F2214-90006

Første utgave:01/2007



Merknad

REGISTER PRODUKTET PÅ: www.register.hp.com

DENNE VEILEDNINGEN OG ALLE EKSEMPLER HERI ER GITT "SOM DE ER" OG KAN NÅR SOM HELST ENDRES UTEN FORHÅNDSVARSEL. HEWLETT-PACKARD COMPANY GIR INGEN SOM HELST GARANTIER MED HENSYN TIL DENNE VEILEDNINGEN, INKLUDERT MEN IKKE BEGRENSET TIL, DE UNDERFORSTATTÉ GARANTIER FOR SALGBARHET, IKKE-KRENKELSE OG EGNETHET FOR ET SPESIELT FORMÅL. HEWLETT-PACKARD CO. SKAL IKKE HOLDES ANSVARLIGE FOR NOEN FEIL ELLER FOR TILFELDIGE ELLER DERAV FØLGENDE SKADER I FORBINDELSE MED INNHOLD, YTELSE, ELLER BRUK AV DENNE VEILEDNINGEN ELLER EKSEMPLENE DEN INNEHOLDER.

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

Reproduksjon, bearbeidelse eller oversettelse av denne brukerveiledningen er forbudt uten tidligere skriftlig tillatelse fra Hewlett-Packard Company, med unntakse av hva som er tillatt i henhold til lover om opphavsrettigheter.

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

Innhold

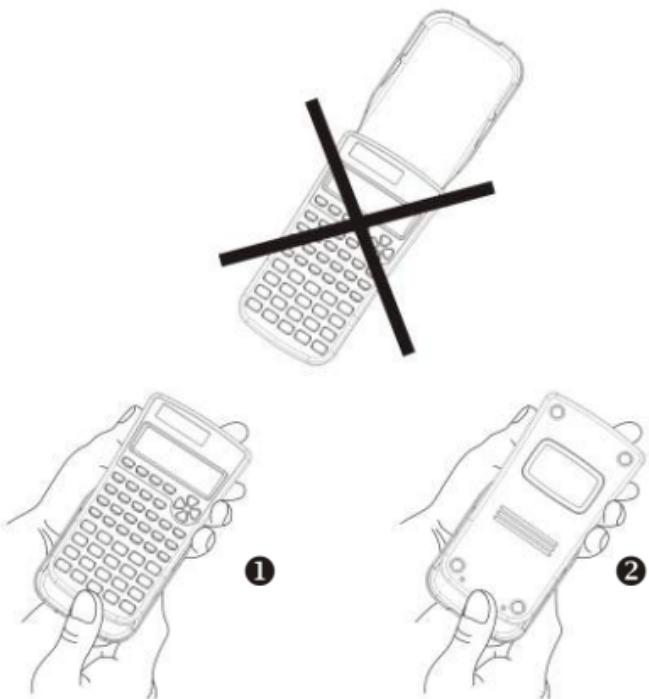
Merknad	1
Bruke beskyttelsesdekselet	4
Forholdsregler for sikkerhet	4
Andre forholdsregler	5
To-linjet display	7
Før du bruker kalkulatoren	7
Modi	7
Inndatagrense	8
Feilkorrigering ved innlegging	9
Fremhente en tidligere utregning	9
Feilindikator	10
Flersatsuttrykk	10
Eksponent-visningsformat	10
Desimaltegn og skilletegn	11
Initialisere kalkulatoren	11
Grunnleggende utregninger	11
Aritmetiske utregninger	11
Utregning med brøker	12
Utregning med brøker	12
Omregning mellom desimal- og brøkvisning	13
Omregning mellom blandede og uke brøker	13
Prosentregning	14
Om prosentregning	14
Utregninger med grader, minutter og og sekunder	15
FIX, SCI, RND	15
Utregninger med minnet	17
Ans-minne	17
Fortløpende utregning	17

Variabel M.....	18
Variabler.....	18
Vitenskaplige funksjoner	19
Trigonometriske og inverse trigonometriske funksjoner	19
Hyperbolske og inverse hyperbolske funksjoner	20
Felles logaritmer, naturlig logaritmer og antilogaritmer	20
Kvadratrot, kubikkrot, rot, kvadrat, kubus, resiproke tall, fakultet, tilfeldig valgt tall, omkrets(π), permutasjon og kombinasjon.	20
Omregne vinkelmål	21
Koordinatsystemer (Pol (x,y) , Rec (γ, θ))	22
Uttrykke tall i teknisk format	22
Statistikk	23
Standardavvik - SD	23
Regresjon - REG	25
Lineær regresjon	27
Logaritmisk-, eksponential-, matematisk potens- og invers regresjon	28
Kvadratisk regresjon	28
Teknisk informasjon	29
Feilsøking	29
Feilmeldinger	30
Inndataområde	31
Operasjonsrekkefølge	33
Stakk.....	34
Automatisk strømsparing	35
Spesifikasjoner.....	35
Informasjon om reguleringer	37
Kundestøtte	40

Bruke beskyttelsesdekslet

Ikke skyv beskyttelsesdekslet over LCD-skjermen.

1. Skyv kalkulatoren ut av beskyttelsesdekslet, som vist nedenfor, før bruk.
2. Etter bruk skyves beskyttelsesdekslet på plass på kalkulatoren, som vist nedenfor.



Forholdsregler for sikkerhet

Før kalkulatoren brukes må de følgende forholdsreglene for sikkerhet leses nøye. Oppbevar denne brukerveiledningen lett tilgjengelig for fremtidig referanse.

Merknad



Dette symbolet indikerer at det finnes en risiko for personskade eller skade på enheten dersom de angitte forholdsreglene for sikkerhet ikke overholdes.

Batterier

- Oppbevar batterier utenfor barns rekkevidde. Ta umiddelbart kontakt med lege hvis et batteri svelges.
- Ikke forsøk å lade opp, demontere eller kortslutte batteriet. Det må heller ikke utsettes for varme.
- Når et nytt batteri installeres, må du påse at det positive tegnet vender oppover.
- Bruk kun batteritypen som er angitt i denne veiledningen.

Kassering av kalkulatoren

- Kalkulatoren skal ikke kastes i en forbrenningsovn. Det kan eksplodere og dermed forårsake skade eller brann.
- Illustrasjonene av skjermen og tastene i denne veiledningen er kun ment som forklaringsformål, og samsvarer muligens ikke fullstendig med hva du ser på kalkulatoren.

Andre forholdsregler

- Trykk på tasten **ON** før du bruker kalkulatoren for første gang.
- Batteriet kan utlades noe i tidsintervallet fra kalkulatoren sendes fra fabrikken og til den kjøpes. Det originale batteriet varer derfor muligens ikke like lenge som et nytt batteri.

- Når batteriets strømnivå er meget lav, kan kalkulatorens minne ødelegges eller tapes fullstendig. For å unngå tap av viktig informasjon bør en kopi av informasjonen oppbevares et annet sted.
- Unngå bruk av kalkulatoren eller lagring under ekstreme temperaturforhold.

Lave temperaturer vil forsinke kalkulatorens svartid, føre til at skjermen vises ufullstendig og forkorte batteriets levetid. Kalkulatoren skal heller ikke utsettes direkte for sollys eller plasseres nære et varmeapparat. Høye temperaturer kan føre til at dekslet falmes eller fordreies, og at interne kretser skades.

- Unngå å oppbevare eller bruke kalkulatoren i fuktige omgivelser eller på steder med høy fuktighet eller mye støv. Dette vil skade de interne elektroniske kretsene.
- Kalkulatoren må ikke slippes eller utsettes for ekstrem kraft.
- Ikke vri eller bøy kalkulatoren.
- Merknad: Dersom kalkulatoren oppbevares i en lomme kan dette føre til at den vris eller bøyes.
- Bruk ikke en penn eller andre spisse gjenstander til å trykke på kalkulatorens taster.
- Bruk en myk, tørr klut til rengjøring av kalkulatoren. Åpning av kalkulatorens deksel vil føre til at garantien ugyldiggjøres.

Dersom kalkulatoren er meget skitten kan et nøytralt husholdningsrensemiddel tynnet ut i vann brukes til rengjøring. Dypp en klut i oppløsningen og vri den godt før den brukes på kalkulatoren. Rensemiddel eller andre brannfarlige oppløsninger skal ikke brukes til rengjøring av kalkulatoren. Det kan medføre skade på dekslet og tastene.

To-linjet display

Kalkulatoren viser både utregningsuttrykkene og svaret. Disse vises på et to-linjet display.

- Utregningsuttrykket vises på den øvre linjen.
- Svaret vises på den nedre linjen.

Hvis svaret har flere enn tre sifre, vises et skilletegn før hver tre-sifrede gruppe.

Før du bruker kalkulatoren

■ Modi

Velg den passende modusen før en utregning utføres.

Utregningstype	Bruk	Utregningsmodus
Grunnleggende utregning		COMP
Standardavvik		SD
Utregning med bruk av regresjon		REG

- Trykk på tasten for å vise hver innstillingsskjerm etter hverandre. Hver innstillingsskjerm beskrives senere i denne veilederingen.
- Gjennom denne brukerveilederingen beskrives den korrekte modusinnstillingen for hver utregningstype når utregningsmåten forklares.

Merknader

- Trykk på **SHIFT CLR 2** (Mode) **=**, i denne rekkefølgen, for å gå tilbake til standardinnstillingene. Standardinnstillingene er:

Utregningsmodus: COMP

Vinkelenhet: Deg

Eksponent-visningsformat: Norm 1

Brøk-visningsformat: a b/c

Desimaltegn: Dot

- Modusindikatoren vises på den øvre delen av displayet.
- Kontroller den gjeldende modusinnstillingen (COMP, REG eller SD) og vinkelenheten (Deg, Rad eller Grad) før utregning.

■ Inndatagrense

- Kalkulatorens minne har plass til 79 trinn for hver utregning. Når du trykker på en nummertast eller en aritmetisk operatortast (**+**, **-**, **×**, **÷**), vil et trinn opptas. Trykking på **SHIFT** eller **ALPHA** optar ikke et trinn. Hvis du for eksempel trykker på **SHIFT** **#**, vil du dermed kun bruke et trinn.
- Når du legger inn det 73. trinnet i en utregning, endres markøren fra “_” til “■” for å varsle deg om at minnets kapasitet nesten er oppbrukt. Hvis du ønsker å legge inn flere enn 79 trinn, må regnestykket deles opp i to eller flere mindre regnestykker, og dermed kombineres etterhvert.
- Trykk på **Ans** for å fremhente det forrige svaret. Dette kan brukes i den neste utregningen. Se avsnittet **Ans-minne** for mer informasjon om tasten **Ans**.

■ Feilkorrigering under innlegging

- Trykk på **◀** eller **▶** for å flytte markøren til den ønskede posisjonen.
- Trykk på **DEL** for å slette sifferet eller funksjonen ved markørens posisjon.
- Trykk på tastene **SHIFT** **INS** for å aktivere den markøren **[]**. Alt du setter inn nå vil vises ved markørens nåværende posisjon.
- Trykk på tasten **SHIFT** **INS** for å tilbakestille markøren til normal funksjon.

■ Fremhente en tidligere utregning

- Hver utregning og svar lagres i minnet. Trykk på **◀** for å fremhente den forrige utregningen og svarene. Trykk på tasten **◀** en gang til før å fremhente utregningen før den siste, og så videre.
- Når en tidligere utregning fremhentes kan du aktivere redigeringsmodus ved å trykke på **◀** Eller **▶**.
- Etter en utregning kan utregningen redigeres ved å umiddelbart trykke på **◀** eller **▶**.
- Ved å trykke på **AC** slettes ikke kalkulatorens minne. Når du trykker på **AC** på nytt, er de tidligere utregningene fremdeles tilgjengelig.
- Kalkulatoren har en minnekapasitet på 128 bytes til lagring av uttrykk og svar.
- Kalkulatorens minne slettes hvis:
 - tasten **ON** trykkes ned
 - **SHIFT** **CLR** **2** (eller **3**) **=** trykkes ned (initialiserer kalkulatoren)
 - utregningsmodus endres
 - strømforsyningen slås av

■ Feilindikator

- Trykk på \blacktriangleleft eller \triangleright hvis det oppstår en feil. Utregningen vises på nytt og markøren plasseres der hvor feilen er.

■ Flersatsuttrykk

Et flersatsuttrykk er et uttrykk som består av to eller flere mindre uttrykk. Uttrykkene skiller med et kolon (:)

■ Eksponent-visningsformat

Kalkulatoren kan vise opp til 10 siffer. Verdier som trenger flere enn 10 siffer vil automatisk vises i eksponent notering. To eksponentformater er tilgjengelig.

- Trykk på MODE gjentatte ganger for å skifte visningsformat, frem til korrekt innstillingsskjerm vises.

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Trykk på **3** for eksponentinnstilling. I innstillingsskjermbildet som vises, trykk på **1** for å velge Norm 1 eller **2** for å velge Norm 2.

● Norm 1

Eksponent notering brukes automatisk for alle tall med absolutt verdi som er høyere enn eller lik 10^{10} , eller lavere enn 10^{-9} .

● Norm 2

Eksponent notering brukes automatisk for alle tall med absolutt verdi som er høyere enn eller lik 10^{10} , eller lavere enn 10^{-9} .

- I denne brukerveiledningen uttrykkes utregningssvarene i formatet Norm 1.

■ Desimaltegn og skilletegn

Visningsdisplayet for innstillinger (Disp) brukes til å angi det nødvendige desimaltegnet og tegnet som brukes før tre-sifrede grupper.

- Trykk på **MODE** gjentatte ganger for å endre disse innstillingene, frem til innstillingsskjermbildet vises.



- Trykk på **1 ►** for visning av innstillingsskjermbildet.
- Trykk på nummertast (**1** eller **2**) som samsvarer med innstillingen du ønsker å bruke:
 - 1** (Dot) : Desimaltegn og kommaskiller
 - 2** (Comma) : Desimalkomma og punktumskiller

■ Initialisere kalkulatoren

- For å starte opp kalkulatoren (dette sletter minnet og alle variabler, og tilbakestiller alle modi til standardinnstillinger), trykk på: **SHIFT CLR 3 (ALL) =**

Grunnleggende utregninger

■ Aritmetiske utregninger

Velg modusen COMP ved å trykke på **MODE** for å utføre grunnleggende utregninger.

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

- Når negative verdier opphøyes, påse at det negative tegnet er inne i parentesen som er rundt verdien. Se avsnittet *Operasjonsrekkefølgen* (side 33) for ytterligere informasjon.

- En negativ eksponent trenger ikke å være i parenteser.
 $\sin 4.56 \times 10^{-8} \rightarrow \boxed{\sin} \ 4.56 \ \boxed{\text{EXP}} \ \boxed{(-)} \ 8$
- 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 utelate $\boxed{)}$ på slutten av en formel dersom den neste tasten du trykker på er $\boxed{=}$.

■ Utregning med brøker

- En verdi vises automatisk i desimalformat hvis det totale antallet siffer i brøken (heltall + teller + nevner + semikolon) er overstiger 10.
- Eksempel 1: $\frac{1}{3} + \frac{2}{5} = \frac{11}{15}$
 $1 \ \boxed{ab/c} \ 3 \ \boxed{+} \ 2 \ \boxed{ab/c} \ 5 \ \boxed{=} \quad 11 \backslash 15.$
- Eksempel 2: $3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4} = 6\frac{1}{4}$
 $3 \ \boxed{ab/c} \ 1 \ \boxed{ab/c} \ 2 \ \boxed{+} \ 2 \ \boxed{ab/c} \ 3 \ \boxed{ab/c} \ 4 \ \boxed{=} \quad 6 \backslash 1 \backslash 4.$
- Eksempel 3: $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$ $6 \ \boxed{ab/c} \ 9 \ \boxed{=}$
- Eksempel 4: $\frac{1}{4} + 1.8 = 2.05$ $1 \ \boxed{ab/c} \ 4 \ \boxed{+} \ 1.8 \ \boxed{=}$
- En utregning med en brøk og en desimal gir vanligvis et desimalresultat.

● Omregning mellom desimal- og brøkvisning

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

(Desimal \longleftrightarrow Brøk)

ab/c

3 „ 1 „ 4.

SHIFT

d/c

13 „ 4.

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

(Brøk \longleftrightarrow Desimal)

1 ab/c

5 =

1 „ 5.

ab/c

0.2

ab/c

1 „ 5.

● Omregning mellom blandede og uekte brøker

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

$2 \text{ ab/c } 3 \text{ ab/c } 4 =$ 2 „ 3 „ 4.

SHIFT

d/c

11 „ 4.

SHIFT

d/c

2 „ 3 „ 4.

- Trykk på **MODE** gjentatte ganger for å skifte visningsformatet for brøk, frem til følgende skjermbilde vises.

Disp
1

- Trykk på **1** for visning av innstillingsskjerm bildet.
- Trykk på nummertasten (**1** eller **2**) som samsvarer med den ønskede innstillingen:
 - 1** (a b/c) : Blandet brøk
 - 2** (d/c) : Uekte brøk

- Det vil oppstå en feil hvis du velger visningsformatet d/c og legger inn en blandet brøk.

■ Prosentregning

- Om prosentregning

- Eksempel 1: Beregne 15% av 1000 ? (150)
1000 **×** 15 **SHIFT** **%**
- Eksempel 2: Hvilken prosentdel av 440 utgjør 330? (75%)
330 **÷** 440 **SHIFT** **%**
- Eksempel 3: 1000 pluss 15%? (1150)
1000 **×** 15 **SHIFT** **%** **+**
- Eksempel 4: 1000 minus 15%? (850)
1000 **×** 15 **SHIFT** **%** **-**
- Eksempel 5: Hvis den opprinnelige vekten av en prøve er 400g og ytterligere 100g legges til, hva utgjør den nye vekten som prosent av den gamle vekten? (125%)
100 **+** 400 **SHIFT** **%**
- Eksempel 6: Hvis temperaturen øker fra 60°C til 66°C, hva utgjør økningen i prosent? Hva utgjør økningen i prosent hvis temperaturen stiger til 69°C? (10%, 15%)
66 **-** 60 **SHIFT** **%**
▶ **▶** 9 **=**

■ Utregninger med grader, minutter og sekunder

- Du kan omregne mellom seksagesimale tall og desimaltall.
- Eksempel 1: Omregne desimaltallet 1.234 til dets seksagesimalekvivalent og deretter tilbake til et desimaltall.

1.234 = 1.234

SHIFT 1° 14° 2.4

1.234

- Eksempel 2: Utfør utregningen $12^\circ 34' 56'' \times 7.89$

12 34 56 **X** 7.89 = 99°16°25.44

■ FIX, SCI, RND

- Trykk på **MODE** gjentatte ganger for å endre visningsformatinnstillingene, frem til skjermbildet nedenfor vises.

Fix	Sci	Norm
1	2	3

- Trykk på nummertast (**1**, **2** eller **3**) som samsvarer med innstillingen du ønsker å endre.

1 (Fix) : Sette antallet desimaler

2 (Sci) : Sette antallet signifikante siffer

3 (Norm): Stille visningsformatet til normal

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

100 **÷** 3 **X** 15 = 500.

(Angi at du ønsker tall vist med 3 desimaler.)

MODE **1** (Fix) **3** FIX
500.000

(Merk at kun visningspresisjon stilles fast til 3 siffer. Utregningene utføres fremdeles med de hele tallene.)

$$100 \div 3 = 33.333$$

$$\times 15 = 500.000$$

(Merk at du også kan tvinge kalkulatoren til å avrunde et tall til antallet desimaler som du har angitt).

$$100 \div 3 = 33.333$$

(Internt avrundet) SHIFT Rnd 33.333

$$\times 15 = 499.995$$

- Trykk på **MODE** **3** (Norm) **1** for å kansellere innstillingene.
- Eksempel 2: $2 \div 3$

Vis resultatet med to signifikante siffer (Sci 2)
MODE **2** (Sci) **2**

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

Du kan også vise resultatet i 10 signifikante siffer (Sci 10) med bruk av (Sci) **0**

- Trykk på **MODE** **3** (Norm) **1** for å kansellere innstillingene.

Utregninger med minnet

For å utføre en utregning med bruk av minnet, trykk på **MODE** for å komme til modusen COMP.
COMP **MODE** **1**

■ Ans-minne

- Ans-minnet oppdateres med hver nye utregning når du trykker på **=**.
- Det oppdateres også når du trykker på **SHIFT %**, **M+**, **SHIFT M-** eller **SHIFT STO** etter en bokstav (A til F, eller M, X eller Y).
- Ved å trykke på **Ans** fremhentes innholdet fra Ans-minnet.
- Ans-minnet kan kun lagre en verdi av gangen.
- Ans-minnet oppdateres ikke hvis en feil oppstår mens du bruker en av de ovenfor nevnte tastene for en utregning.

■ Fortløpende utregning

- Svaret som vises på displayet kan brukes som den første verdien i den neste utregningen. Du trykker ganske enkelt på en brukertast. Ans vises på skjermen, og indikerer at det siste svaret som fremkom skal brukes i utregningen.
- Det forrige resultatet kan også brukes med følgende funksjoner: (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, $DRG \blacktriangleright$), $+$, $-$, $^{\wedge}(x^y)$, $\sqrt[x]{\square}$, \times , \div , nPr eller nCr .

■ Variabel M

- Du kan bruke variabel M til å beregne kumulative summer som kan legges direkte til variabel M, eller de kan legges til eller trekkes fra tallet som er lagret i variabel M.
- Trykk på **0 SHIFT STO M** (M+) for å slette alle de numeriske verdiene i den separate variabelen M.

$$\begin{array}{r} 12+3=15 \\ 45-6=39 \\ -38\times 2=76 \\ \hline (\text{Total}) & -22 \end{array}$$

12 **+** 3 **SHIFT STO M** (M+)
45 **-** 6 **M+**
38 **X** 2 **SHIFT M-**
RCL M (M+)

■ Variabler

- Det finnes 9 variabler: A til F, M, X og Y. Disse brukes til lagring av data, konstanter, svar og andre numeriske verdier.
- For å slette en enkel variabel, lagre null for den. For eksempel, **0 SHIFT STO A** Dette sletter variabel A.
- Trykk på **SHIFT CLR 1** (Mcl) **=** for å slette verdiene for alle variablene.
- Eksempel:

$$\begin{array}{l} 1234\div 20=61.7 \\ 1234\div 25=49.36 \end{array}$$

1234 **SHIFT STO A ÷ 20 =**
ALPHA A ÷ 25 =

Vitenskaplige funksjoner

For å utføre en utregning med vitenskaplig funksjoner, trykk på **MODE** for å komme til modusen COMP.

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

- Noen vitenskapelige utregninger kan ta lenger tid enn andre.
- Du kan starte den neste utregningen etter at svaret fra utregningen vises på skjermen.
- $\pi = 3.14159265359$

■ Trigonometriske og inverse trigonometriske funksjoner

- For å endre de nåværende vinkelenheter (grader, radianer eller gradienter), trykk på **MODE** gjentatte ganger frem til den følgende skjermen vises.

Deg	Rad	Gra
1	2	3

- Trykk nå på nummertast (**1** , **2** eller **3**) som samsvarer med vinkelenheten du ønsker å bruke.
(Merk at $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ radianer = 100 gradienter)

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

MODE **1** (Deg) **sin** **12** **,** **34** **,** **56** **=**

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

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

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

MODE **2** (Rad) **SHIFT** **cos⁻¹** **(** **√** **)** **2** **÷** **2** **)** **=** **Ans** **÷** **SHIFT** **π** **=**

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

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

■ Hyperbolske og inverse hyperbolske funksjoner

- Eksempel 1: $\sinh 4.5 = 45.00301115$

[hyp] [sin] 4.5 [=]

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

[hyp] [SHIFT] [cos⁻¹] 60 [=]

■ Felles logaritmer, naturlig 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] [ex] 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 [(-)] 6 [=]

- Merk at den negative verdien i det forrige eksemplet måtte settes i parenteser. Se avsnittet Operasjonsrekkefølge for ytterligere informasjon.

■ Kvadratrot, kubkubikkrot, rot, kvadrat, kubus, resiproke tall, fakultet, tilfeldigvalgt tall, omkrets(π), permutasjon og kombinasjon.

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

[\sqrt{x}] 2 [+] [\sqrt{x}] 3 [x] [\sqrt{x}] 4 [=]

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

[SHIFT] [$\sqrt[3]{x}$] 4 [+] [SHIFT] [$\sqrt[3]{x}$] (-) 5 [=]

- Eksempel 3: $\sqrt[4]{123} (=123^{\frac{1}{4}}) = 3.330245713$
4 [SHIFT] $\sqrt[x]{\cdot}$ 123 [=]
- Eksempel 4: $123+45^2=2148$ 123 + 45 x^2 [=]
- Eksempel 5: $54^3=157464$ 54 x^3 [=]
- Eksempel 6: $\frac{1}{\frac{1}{2}-\frac{1}{3}}=6$
1 2 [x⁻¹] − 3 [x⁻¹]) [x⁻¹] [=]
- Eksempel 7: $6!=720$ 6 [SHIFT] $!x!$ [=]
- Eksempel 8: Genererer et tilfeldig valgt tall mellom 0.000 og 0.999
[SHIFT] $Ran\#$ [=] 0.654
(Verdien som vises over er kun et eksempel. Et annet tilfeldig valgt nummer vil sannsynligvis genereres hver gang)
- Eksempel 9: $2\pi = 6.283185307$ 2 [SHIFT] π [=]
- Eksempel 10: Hvor mange forskjellige 5-sifrede tall kan produseres med sifrene 1 til 6 hvis ingen siffer kan repeteres (12345 tillatt, 11234 ikke tillatt) ? (720)
6 [SHIFT] nPr 5 [=]
- Eksempel 11: Hvor mange forskjellige grupper på tre personer kan organiseres med 10 personer? (120)
10 nCr 3 [=]

■ Omregne vinkelmål

- Trykk på tastene [SHIFT] [DRG>] for visning av det følgende skjermbildet.
- | | | |
|---|---|---|
| D | R | G |
| 1 | 2 | 3 |
- Trykk på **1**, **2** eller **3** for å endre den viste verdien til tilsvarende vinkelenheten.

- Eksempel : Endre 2.34 radianer til grader.

MODE **1** (Deg)

2.34 **SHIFT DRG** **2** (R) **=** 2.34r
134.0721241

■ Koordinatsystemer ($\text{Pol}(x, y)$, $\text{Rec}(r, \theta)$)

- Svaret vil automatisk bli lagret i variablene E og F.

- Eksempel 1: Uttrykk punktet definert av polarkoordinatene ($r = 4, \theta = 30^\circ$) i rektangulære koordinater (x, y). (Deg)

$$x = 3.464101615$$

SHIFT Rec 4 **,** 30 **1** **=**

$$y = 2$$

RCL **F**

- Trykk på **RCL E** for å vise verdien for x eller trykk på **RCL F** for å vise verdien for y .

- Eksempel 2: Uttrykk punktet som defineres av de rektangulære koordinatene $(2, \sqrt{5})$ i polarkoordinater (r, θ). (Rad)

$$r = 3$$

POL 2 **,** **sqrt** 5 **1** **=**

$$\theta = 0.84106867$$

RCL **F**

- Trykk på **RCL E** for å vise verdien for r eller trykk på **RCL F** for å vise verdien for θ .

■ Uttrykke tall i teknisk format

- Eksempel 1: Omregne 54321 meter til kilometer
 $\rightarrow 54.321 \times 10^3$ 54321 **= ENG**
 (km)

- Eksempel 2: Omregne 0.01234 gram til milligram
 $\rightarrow 12.34 \times 10^{-3}$ 0.01234 **= ENG**
 (mg)

Statistikk

■ Standardavvik - SD

Trykk på **MODE** for å velge SD-modus for statistiske beregninger med standardavvik.

SD **MODE** **2**

- I modiene SD og REG har tasten **M+** samme funksjonalitet som tasten **DT**.
- Trykk på tastene **SHIFT** **CLR** **1** (Sel) **=** for å slette det statistikkminnet før du legger inn data.
- Trykk på følgende tast for å legge inn data.
 $\langle x \text{ data} \rangle$ **DT**
- Inndata for beregning av n , ΣX , Σx^2 , \bar{x} , $x\sigma n$,
Trykk på de følgende tastene for å vise disse dataene.

For å vise dette svaret	Trykk på disse tastene
Σx^2	SHIFT S-SUM 1
Σx	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 , Σx , Σx^2
Gitt av den følgende dataen er:

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

I SD-modus :

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

15 **DT** **n= SD** 1.

Hver gang du trykker på **DT**, lagres dataen du har lagt inn. Verdien $n=$ som vises på skjermen indikerer antallet datapar du har lagt inn.

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

Standardavvik for eksemplet
 $(x\sigma n^{-1}) = 1.407885953$

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

Standardavvik for befolkningen

$$(x \sigma n) = 1.316956719$$

Middeltall (\bar{x}) = 13.375

Antallet datapunkter (n) = 8

Summen av dataverdiene ($\sum x$) = 107

Summen av dataverdienes kvadrater

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

SHIFT	S-VAR	2	=
SHIFT	S-VAR	1	=
SHIFT	S-SUM	3	=
SHIFT	S-SUM	2	=

SHIFT	S-SUM	1	=
-------	-------	---	---

Tips for datainnlegging

- Trykk på **DT DT** for å legge inn samme data to ganger.
- Trykk på **SHIFT ;** for å repetere den samme dataenheten flere ganger. Trykk, for eksempel, 100 **SHIFT ; 15 DT** for å legge inn dataverdien 100 15 ganger.
- Du kan utføre disse handlingene i en hvilken som helst rekkefølge, og ikke nødvendigvis i den samme rekkefølgen som i eksemplet overfor.
- Trykk på **▲** eller **▼** for å rulle gjennom den innlagte dataen.
- Rediger den viste dataen etter behov. Den nye dataen erstatter den gamle, etter at ny data legges inn og du trykker på tasten **=**. Hvis du ønsker å utføre noen andre operasjoner (utregning, vise svar osv.), må du derfor først trykke på tasten **AC** for å avslutte datavisningsskjermen.
- For å endre en dataverdi må du skrolle til den, legge inn dataverdien og trykke på **=**. (Du må imidlertid trykke på **DT** hvis du ønsker å legge til verdien som en ny dataenhet.)
- Trykk på **▲** og **▼**, og deretter på **SHIFT CLR** for å slette en dataverdi som vises.
- Verdiene lagres i minnet. Hvis "Data Full" vises på skjermen er det ikke tilstrekkelig ledig minne til å lagre ny data. I dette tilfellet må du trykke på **=** for å vise følgende meny:

Edit OFF 1	ESC 2
---------------	----------

Trykk på **2** for å avslutte innlegging av data uten å lagre dataverdiene som er lagt inn. Du kan alternativt trykke på **1** for å slette verdiene men forbli i datainnleggingsmodus.

- Trykk på **SHIFT CLR** for å avbryte datainnleggingen.
- I modusen SD eller REG kan du ikke vise eller redigere dataenheter når du har skiftet til en annen modus, eller velge en annen regresjonstype (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad).

■ Regresjon - REG

For regresjonsutregninger må modusen REG brukes.

Trykk på tasten **MODE** for å velge modusen REG.

REG **MODE** **3**

- I modiene SD og REG, har tasten **M+** samme funksjon som tasten **DT**.
- Når du velger modusen REG, vil følgende skjermbilde vises.

Lin	Log	Exp →
1	2	3



← Pwr	Inv	Quad
1	2	3

- Trykk på nummertast (**1**, **2** eller **3**) som samsvarer med regresjonstypen du ønsker å bruke.

1 (Lin) : Lineær regresjon

2 (Log) : Logaritmisk regresjon

3 (Exp) : Eksponentiell regresjon

▶ 1 (Pwr) : Matematisk potensregresjon

▶ 2 (Inv) : Invers regresjon

▶ 3 (Quad) : Kvadratisk regresjon

- Før innlegging av data, trykk på tastene **SHIFT CLR** **1** (Scl) **=** For å slette statistikkminnet.
- Trykk på følgende tast for å legge inn data.
 $\langle x\text{data} \rangle$ **,** $\langle y\text{data} \rangle$ **DT**
- Regresjonsberegningens svar avgjøres av den innlagte dataen. Resultatet kan vises med bruk av følgende syntaks og taster.

For å vise svaret	Trykk på disse tastene				
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
Regresjonskoeffisient A	SHIFT	S-VAR	►	►	►
Regresjonskoeffisient B	SHIFT	S-VAR	►	►	2

Med ikke-kvadratiske regresjonstyper:

Regresjonskoeffisient r	SHIFT	S-VAR	►	►	3
\hat{x}	SHIFT	S-VAR	►	►	►
\hat{y}	SHIFT	S-VAR	►	►	2

- For visning av svar fra kvadratisk regresjonsberegning, bruk følgende syntaks og taster.

For å vise svaret	Trykk på disse tastene				
Σx^3	SHIFT	S-SUM	►	►	1
Σx^2y	SHIFT	S-SUM	►	►	2
Σx^4	SHIFT	S-SUM	►	►	3
Regresjonskoeffisient 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 statistiske verdiene kan lagres i variabler og brukes i uttrykk.

- Lineær regresjon
- Formelen for lineær regresjon er $y = A + Bx$
- Eksempel: Forholdet mellom atmosfærisk trykk og lufttemperatur er gitt i den følgende tabellen:

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

Følgende informasjon forklarer utregningen av koeffisienter for regresjonsformelen og hvordan formelen deretter kan brukes til å fastsette lufttemperaturen ved et bestemt trykk (1000hPa) og lufttrykket ved en bestemt temperatur (-5°C). I prosessen fastsettes også koeffisienten determinanten (r^2) og kovarians for stikkprøven.

I regresjonsmodus (REG) modus: $(\frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n-1})$
 (Modus 3) **1** (Lin)

SHIFT CLR 1 (Scl) **=** (Stat clear)
 10 **,** 1003 **DT** n= REG 1.

Hver gang du trykker på **DT**, lagres dataen du har lagt inn. Verdien $n=$ som vises på skjermen indikerer antallet datapar du har lagt inn.

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

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

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

Regresjonskoeffisient A=997.4

SHIFT S-VAR **▶** **▶** **1** **=**

Regresjonskoeffisient B=0.56

SHIFT S-VAR **▶** **▶** **2** **=**

Regresjonskoeffisient

$r=0.982607368$

SHIFT S-VAR **▶** **▶** **3** **=**

Det atmosfæriske trykket når lufttemperaturen er $-5^\circ C$

=994.6

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

Lufttemperaturen når det atmosfæriske trykket er 1000 hPa
 $=4.642857143$

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

Koeffisient-determinant

=0.965517241

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

Kovarians for stikkprøve=35

SHIFT S-SUM **3** **X** **SHIFT S-VAR** **1** **X**

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

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

- Logaritmisk-, eksponentiell-, matematisk potens- og invers regresjon
- Bruk disse regresjonstypene på den samme måten som du bruker lineær regresjon (se over).
- De tilsvarende regresjonsformlene er:

Logaritmisk regresjon	$y = A + B \cdot \ln x$
Eksponentiell regresjon	$y = A \cdot e^{B \cdot x}$ ($\ln y = \ln A + B x$)
Matematisk Potensregresjon	$y = A \cdot x^B$ ($\ln y = \ln A + B \ln x$)
Invers regresjon	$y = A + B \cdot \frac{1}{x}$

- Kvadratisk regresjon
 - Regresjonsformelen for kvadratisk regresjon er $y = A + Bx + Cx^2$
 - Eksempel: I dette eksemplet utfører vi kvadratisk regresjon på gitt data for å fastsette regresjonsformelen og deretter bruke formelen til å regnet ut \hat{y} (beregnet verdi for y) når $x_i = 16$ og verdien \hat{x} (Beregnet verdi for 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 regresjonsmodus (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

Regresjonskoeffisient

A = -35.59856934

118 ► 48.0 DT
SHIFT S-VAR ► ► 1 =

Regresjonskoeffisient

B = 1.495939414

SHIFT S-VAR ► ► 2 =

Regresjonskoeffisient

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

SHIFT S-VAR ► ► 3 =

Beregnet verdi for $\hat{y} = -13.38291067$ når $x_i = 16$

16 SHIFT S-VAR ► ► ► 3 =

Beregnet verdi for $\hat{x}_1 = 47.14556728$ når $y_i = 20$

20 SHIFT S-VAR ► ► ► 1 =

Beregnet verdi for $\hat{x}_2 = 175.5872105$ når $y_i = 20$

20 SHIFT S-VAR ►►► 2 =

Tips for datainnlegging

- Trykk på **DT DT** for å legge inn samme data to ganger.
- Trykk på **SHIFT ;** for å legge inn samme data flere ganger. Hvis du for eksempel trykker **30 ; 40 SHIFT ; 5 DT** legges dataparet {30, 40} in 5 ganger.
- De stamme tipsene for datainnlegging som er forklart for modusen standardavvik (se tidligere informasjon) gjelder også for regresjonsmodus.
- Ved utføring av statistiske utregninger skal ikke data lagres i variablene A til F, X eller Y. Disse variablene brukes som midlertidig minne under utregninger og deres innhold kan derfor bli overskrevet under en utregning.
- Variabler A til F, X og Y slettes når du velger modusen REG og velger en regresjonstype (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad). De slettes også hvis du skifter til en annen regresjonstype.

Teknisk informasjon

■ Feilsøking.....

Dersom en utregning resulterer i et uventet svar, eller en feil oppstår, vennligst utfør de følgende trinnene:

1. Trykk på tastene **SHIFT CLR 2** (Mode) **=**, i den rekkefølgen, for å tilbakestille alle modi og innstillingar.
2. Kontroller at formelen eller uttrykket du legger inn er korrekt.
3. Velg den korrekte modusen og forsøk å utføre utregningen på nytt.

Trykk på **ON** hvis problemet vedvarer. Kalkulatoren vil utføre en selv-test og slette all data som er lagret i minnet hvis noe unormalt finnes. På grunn av dette bør du alltid oppbevare en kopi av all viktig informasjon.

■ Feilmeldinger

Hvis en feilmelding vises, låses kalkulatoren umiddelbart. Trykk på **AC** for å slette feilmeldingen, eller trykk **◀** eller **▶** For å vise regnestykket på nytt slik at du kan korrigere det.

Matematiske FEIL

Årsaker • Svaret overskider kalkulatorens tillatte regneområde.

- Du forsøkte å legge inn en verdi som overskider kalkulatorens inndataområde.
- Handlingen er ikke matematisk gyldig (for eksempel divisjon med 0).

Korrigering • Kontroller at inndataverdien ligger innenfor det tillatte inndataområdet. Hvis du bruker minnevariabler, kontroller at de lagrede verdiene ikke forårsaker at kalkulatoren overskider regnemrådet.

Stakk-FEIL

Årsaker • Kapasiteten for stakklageret for tall eller operatør er oversteget. Stakklageret for tall kan ha 10 nivåer og stakklageret for operatør kan ha 24.

Korrigering • Forenkle regnestykket.

- Del opp regnestykket i to eller flere deler.

Syntaks-FEIL

Årsaker • Tallet som ble lagt inn eller valgt operatør var ikke forventet eller ikke utført i korrekt format.

Korrigering • Trykk på **◀** eller **▶** for å vise regnestykket på nytt. Markøren vil være på stedet hvor feilen oppstod. Korriger problemet og fortsett.

Arg-FEIL

Årsaker • Parameteren du la inn var ikke forventet eller ikke i korrekt format.

Korrigering • Trykk på **◀** eller **▶** for å vise regnestykket på nytt. Markøren vil være på stedet hvor feilen oppstod. Korriger problemet og fortsett.

■ Inndataområde

Funksjoner	Inndataområde	
$\sin x$	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 for $\sin x$, bortsett fra når $ x = (2n-1) \times 90$
	GRA	Samme som for $\sin x$, bortsett fra når $ x = (2n-1) \times \frac{\pi}{2}$
	RAD	Samme som for $\sin x$, bortsett 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 heltall)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r er heltall) $1 \leq \{ n! / (n-r)! \} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r er heltall) $1 \leq [n! / \{ r!(n-r)! \}] < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ 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 $\sin x$
\dots	$ a , b, c < 1 \times 10^{100} \quad 0 \leq b, c$
$\leftarrow \rightarrow$	$ x < 1 \times 10^{100}$ Desimal \leftrightarrow Seksagesimale omregninger $0^\circ 0^\circ 0^\circ \leq x \leq 999999^\circ 59^\circ$
${}^{\wedge}(x^y)$	$x > 0 : -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0 : y > 0$ $x < 0 : y = n, \frac{1}{2n+1}$ (n er et heltall) Imidlertid: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0 : x \neq 0$ $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0 : x > 0$ $y < 0 : x = 2n+1, \frac{1}{n}$ ($n \neq 0, n$ er et heltall) Imidlertid: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a^{b/c}$	Det totale antallet siffer for heltall, teller og nevner må være 10 eller mindre (inkludert divisjonstegn)
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 operasjon er nøyaktig ± 1 i 10. siffer. Utregninger som involverer flere operasjoner vil imidlertid føre til at feilen akkumulerer. Dette observeres ved interne utregninger med flere operasjoner, som for eksempel ${}^{\wedge}(x^y)$, $\sqrt[x]{y}$, $x!$, $\sqrt[3]{}$, nPr , nCr og lignende.

Merk at feilen kan bli større nær et infleksjonspunkt for en funksjon.

■ Operasjonsrekkefølge

Utregninger utføres i følgende rekkefølge:

- ① Koordinatortransformasjoner: Pol (x, y) , Rec (r, θ)
- ② Funksjoner av type A:

For disse funksjonene må en verdi legges inn før du trykker på en funksjonstast.

x^3 , x^2 , x^{-1} , $x!$, ${}^{''''}$, \hat{x} , \hat{x}^1 , \hat{x}^2 , \hat{y}

Omregning av vinkelverdier (DRG►)

- ③ Matematisk potens og rot: ${}^{\wedge}(x^y)$, $\sqrt[x]{}$

- ④ a b/c

- ⑤ $\ln \pi$, e (naturlig logaritmisk base), implisitt multiplikasjon med minne- eller variabelnavn: 2π , $3e$, $5A$, πA etc.

- ⑥ Funksjoner av type B

For disse funksjonene må en funksjonstast trykkes ned før en verdi legges inn.

$\sqrt{}$, $\sqrt[3]{}$, \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 Implisitt multiplikasjon før en funksjon av type B: $2\sqrt{3}$, $A \log 2$ etc.

- ⑧ Permutasjoner og kombinasjoner: nPr , nCr

⑨ \times , \div

⑩ $+$, $-$

- I et uttrykk hvor to komponenter har samme prioritet, utføres utregningen fra høyre til venstre.

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

- Andre utregninger vil utføres fra venstre til høyre.

- Utregninger i parentes utføres først.

- Hvis utregningen inkluderer en parameter med et negativt tall, skal det negative tallet være i parentes. Fordi et minustegn ($-$) anses som en funksjon av type B, må forsiktighet utvises når negative tall inkluderes i type A-funksjoner, matematiske potenser eller rotoperasjoner.

Eksempel: $(-3)^4 = 81$
 $-3^4 = -81$

■ Stakklager

Dette "stakklageret" er i et minneområde som brukes til midlertidig lagring av verdier (nummerstakk) og operasjonsrekkefølgen (operatørstakk) under utregningen. Stakklageret for tall har en maksimal kapasitet på 10, mens operatørstakklageret har en maksimal kapasitet på 24. Hvis en utregning overskridet stakklagerets kapasitet, vil en stakk-FEIL oppstå.

- Eksempel:

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

The expression is evaluated as follows:
1. $2 \times$: Stack 2 has 2, Stack 1 has \times .
2. $(($: Stack 3 has $($.
3. $3 +$: Stack 4 has 3, Stack 5 has $+$.
4. $4 \times$: Stack 6 has 4, Stack 7 has \times .
5. $(5 + 6)$: Stack 8 has $($, Stack 9 has 5, Stack 10 has $+$, Stack 11 has 6, Stack 12 has $)$.
6. $) \div 7$: Stack 13 has $)$, Stack 14 has \div , Stack 15 has 7.
7. $\div 8$: Stack 16 has \div , Stack 17 has 8.
8. $) + 9$: Stack 18 has $)$, Stack 19 has $+$, Stack 20 has 9.
9. $=$: Stack 21 has =.

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	6
:	

①	×
②	(
③	(
④	+
⑤	×
⑥	(
⑦	+
:	

- Utregningen vil utføres i rekkefølgen som beskrives i avsnittet operasjonsrekkefølge. Under utregningen, slettes stakkageret for tall og operasjonsrekkefølgen.

■ Automatisk strømsparing

Hvis du ikke har brukt kalkulatoren i 5 minutter, vil den automatisk slås av. Trykk på **ON** for å slå den på igjen.

Spesifikasjoner

Strøm:

- Solcelle: Innebygd på kalkulatorens front
- Knappcelle: Et (1) alkaline-knappbatteri (LR44)

Batteriets levetid: Standby (PÅ, men ingen utregning) omtrent 3 år. AV, omtrent 5 år.

Dimensjoner: 152 × 81 × 13 (mm) (enhet)

153.96X80.72X16.4 mm (med beskyttelsesdeksel)

Vekt: 93 g (enhet)

120 g (med beskyttelsesdeksel)

Driftstemperatur: 0°C ~ 40°C

Kassering av avfallprodukter for brukere i private husstander innen Den europeiske unionen



Dette symbolet på produktet eller forpakningen indikerer at produktet ikke må kastes sammen med ditt vanlige husholdningsavfall. Det er ditt ansvar å avskaffe produktet ved å levere det inn til et utpekt innsamlingssted for resirkulering av elektriske og elektroniske avfallsprodukter. Den separate avhenting og av avfallsprodukter vil på tidspunktet for kassering hjelpe med til å bevare naturressurser og sikre at produktene resirkuleres på en måte som beskytter både helse og miljøet. Kontakt lokale myndigheter, servicetilbyderen for fjerning av ditt husholdningsavfall eller butikken hvor du kjøpte produktet for ytterligere informasjon vedrørende hvor du kan innlevere avfallsprodukter for resirkulering.

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（V C C I）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 vitenskapelig kalkulator; Garantiperiode: 12 måneder

1. HP garanterer deg, sluttbrukeren, at HP's maskinvare, tilleggsutstyr og materialer er uten feil i materialer og fagmessig utførelse etter kjøpsdatoen, for perioden som er angitt overfor.
2. Dersom HP mottar varsel om slike feil under garantiperioden vil HP, etter eget valg, enten reparere eller erstatte produkter som viser seg å være defekte. Erstatningsprodukter kan enten være nye eller som nye.

For fullstendig informasjon om garanti i ditt land, vennligst gå til <http://www.hp.com/calculators>.

FOR FORBRUKERTRANSAKSJONER I AUSTRALIA OG NEW ZEALAND: GARANTIENS BETINGELSER I DENNE ERKLÆRINGEN, MED UNNTAGELSE AV HVA SOM TILLATTES ETTER LOV, HVERKEN UTELUKKER, BEGRENSEN ELLER MODIFISERER OG ER I TILLEGG TIL GJELDENDE LOVFESTEDE RETTIGHETER FOR SALGET AV DETTE PRODUKTET TIL DEG.

Kundestøtte

Asia/Stillehavslandene

Land:	Telefonnummer
Australia	1300-551-664 eller 03-9841-5211
Kina	010-68002397
Hong Kong	2805-2563
Indonesia	+65 6100 6682
Japan	+852 2805-2563
Malaysia	+65 6100 6682
New Zealand	09-574-2700
Filippinene	+65 6100 6682
Singapore	6100 6682
Sør-Korea	2-561-2700
Taiwan	+852 2805-2563
Thailand	+65 6100 6682
Vietnam	+65 6100 6682

Europa

Land:	Telefonnummer
Østerrike	01 360 277 1203
Belgia	02 620 00 85 eller 02 620 00 86
Tsjekkia	296 335 612
Danmark	82 33 28 44
Finland	09 8171 0281
Frankrike	01 4993 9006
Tyskland	069 9530 7103
Hellas	210 969 6421
Nederland	020 654 5301
Irland	01 605 0356
Italia	02 754 19 782
Luxembourg	2730 2146
Norge	23500027
Portugal	021 318 0093
Russland	495 228 3050

Land:	Telefonnummer
Sør-Afrika	0800980410
Spania	913753382
Sverige	08 5199 2065
Sveits	022 827 8780 (Fransk) 01 439 5358 (Tysk) 022 567 5308 (Italiensk)
Storbritannia	0207 458 0161

**Latin-
Amerika**

Land:	Telefonnummer
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
Brasil	0-800-709-7751
De britiske Jomfruøyene	1-800-711-2884
Island	
Cayman øyene	1-800-711-2884
Curacao	001-800-872-2881 eller 800-711-2884
Chile	800-360-999
Colombia	01-8000-51-4746-8368 (01-8000-51- HP INVENT)
Costa Rica	0-800-011-0524
Dominikanske republikk	1-800-711-2884
Dominikanske Republic	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
De franske Antillene	0-800-990-011 eller 800-711-2884

Land:	Telefonnummer
French Guiana	0-800-990-011 eller 800-711-2884
Grenada	1-800-711-2884
Guadelupe	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	0-800-990-011eller877-219-8671
Mexico	01-800-474-68368 (800 HP INVENT)
Montserrat	1-800-711-2884
Nederland	001-800-872-2881eller800-711-2884
Antillene	
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 & Nevis	1-800-711-2884
St. Marteen	1-800-711-2884
Suriname	156-800-711-2884
Trinidad & Tobago	1-800-711-2884
Turks & Caicos	01-800-711-2884
US Virgin Islands	1-800-711-2884
Uruguay	0004-054-177
Venezuela	0-800-474-68368 (0-800 HP INVENT)

Nord-
Amerika

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