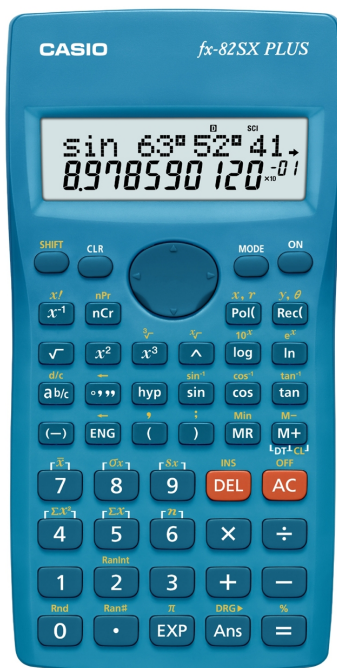


Kalkulaator
Casio
fx-82SX PLUS

kiirkasutusjuhend



Casio ülemaailmne haridusveeb: <http://edu.casio.com>

Üldised parameetrid.

- 177 funktsiooni
- 2-realine ekraan
- Kõvast plastikust kaan
- Toide – AA-patarei
- Mõõtmed 19,5 x 78 x 155 mm ilma kaaneta
- Kaal 115gr

Detailsed omadused

- Sulgudes arvutused – 18 taset
- Arvutused murdudega
- Protsentarvutus
- Kuuekümnendsüsteemist kümnendsüsteemi teisendamine ja vastupidi
- Trigonomeetria
- Hüperboolid
- Tavalised- ja naturaallogaritmide
- Eksponent
- Ruutjuur, kuupjuur
- Ümardamine
- Statistika, permutatsioonid, kombinatsioonid
- 1 mälukoht

Kiirkasutusjuhend sobib mudelitele:

fx-82SX PLUS; fx-220 PLUS

Algseadistus: **fx-82SX PLUS/220 PLUS:** 

See seadistus kustutab arvutuskäigu mälu ja väljub funktsioonidest tavalisse algrezhiimi.

Seadme kasutamine.

Kui ekraanil olevad numbrid paistavad ähmaselt, siis viitab see patarei vahetamise vajadusele. Patarei tööea lõppemise ajal tehtud arvutused ei pruugi anda õigeid tulemusi. Soovitame patarei vahetada vähemalt iga 2 aasta järel. Tühjenev patarei võib hakata lekkima ning põhjustada seadmele kahjustusi. Tühi patarei tuleb koheselt seadmest eemaldada.

Seadmega kaasas olev patarei tühjeneb aja jooksul ja selle tõttu ei pruugi komplektis oleva patarei kasutusiga olla nii suur kui uue patarei oma.

Seadmega sobib kasutamiseks alkaline leelispatareid.

Vältige kalkulaatori hoidmist ekstreemsetes keskkonnatingimustes (temperatuur, niiskus).

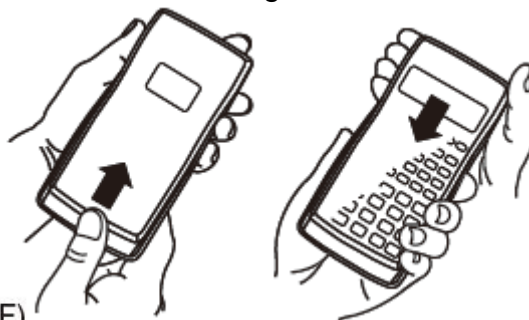
Ärge avage kalkulaatori korpust.

Kalkulaatori väliste pindade puhastamiseks kasutage pehmet ja kuiva riiet.

Kalkulaatorit ja patareisid ei tohi visata üldprügi hulka. Kalkulaator anda elektroonikajäätmete kogumispunkti ja patareid vastavatesse kogumiskastidesse.

Kalkulaatori katte eemaldamine.

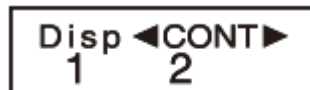
Libistage kaan allapoole et see eemaldada, seejärel keerake ning kinnitage tagaküljele. Vt. illustratsiooni.



Voolu sisse lülitamiseks vajutage 
Välja lülitamiseks vajutage nuppe   (OFF)

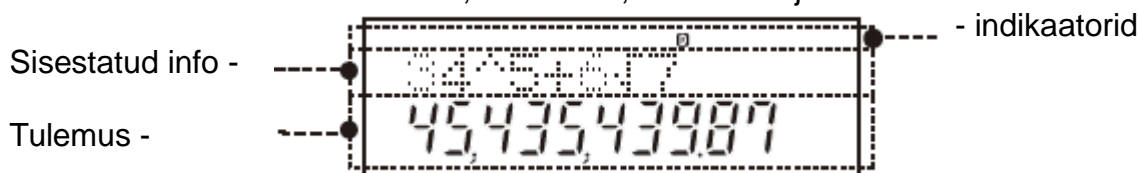
Ekraani kontrastsuse reguleerimine

1. Vajutage nuppu **MODE** niikaua kuni ekraanile ilmub:
2. Vajutage nuppu **2**.
3. Vajutage vasak- või parem-nooleklahvi et muuta kontrast meelepäraseks
4. Peale seadistamist vajutage nuppu **AC**.



Ekraanil oleva info lugemine.

Ekraanil on näha sisestatud info, arvutused, tulemused ja erinevad indikaatorid:



Arvutusrezhiimi valimine

Vajutage järgnevaid klahve:

Üldised arvutused -

  (COMP)

Standardhälve -

  (SD)

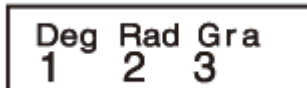
Märkus:

indikaatorid ilmuvad ekraani ülemisele osale. Veenduge et arvutaksite õiges rezhiimis (COMP, SD) või õigete nurgamäärangutega (Deg, Rad, Gra).

Kalkulaatori arvutuskäigu seadistus.

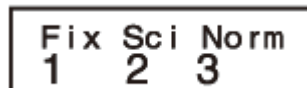
Vajutades mitu korda nuppu MODE, kuvatakse seadistuse menüü. Allajoonitud seadistused on tavalised seadistused.

1 Deg 2 Rad 3 Gra – seadistus arvutusteks kraadides, radiaanides või gradient kui nurgahik sisendile ja tulemusel ekraanil.



1 Fix 2 Sci 3 Norm – seadistab kui palju numbreid ekraanil arvutusel kuvatakse.

Fix: Arv (0 – 9) näitab vastuse kuvatavat komakohtade arvu. Vastused ümardatakse selle komakohani, mis on seadistatud. Näiteks: $100 \div 7 = 14.286$ (Fix 3)



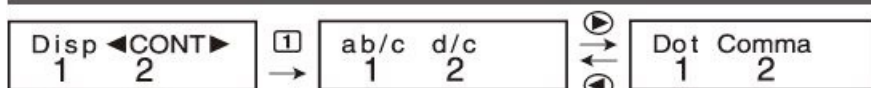
Sci: Arv (1 – 10) näitab vastuse kuvatava tähtsate komakohtade arvu. Vastused ümardatakse selle komakohani, mis on seadistatud.

Näiteks: $1 \div 7 = 1.4286 \times 10^{-1}$ (Sci 5)

Norm: Valides ühe kahest seadistusest (Norm 1, Norm 2) näitab mitte-eksponentsiaalse vastuse ulatust. Väljaspool seatud piirmäärasid kuvatakse vastus eksponentsiaalselt.

Norm 1: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$ Norm 2: $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Näide: $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm 1); 0.005 (Norm 2)



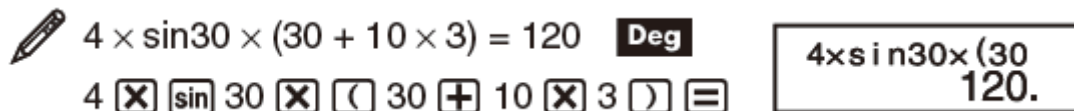
1 ab/c 2 d/c Näitab ekraanil segamurde või taandatud murdudes arvutusi

1 Dot 2 Comma Näitab kas ekraanil kuvatakse komakohana punkt või koma. Punkt kuvatakse alati sisestamisel.

Algseadistus: fx-82SX PLUS/220 PLUS: **ON CLR 2** (Mode) **≡**

See seadistus kustutab arvutuskäigu mälu ja väljub funktsioonidest tavalisse algrezhiimi.

Sisestamisest.



Märkus: Seade suudab mälus hoida kuni 79 klahvivajutust arvutuskäigu kohta.

Klahvivajutusena ei lähe arvesse viitklahvide vajutused nagu SHIFT. Seega

klahvivajutused **SHIFT** **x³** ($\sqrt[3]{\quad}$) võtavad vaid ühe mälukoha.

Kui teil on tarvis teha sedävõrd pikki arvutuskäike, siis peale 73ndat klahvivajutust muutub kursori kuju andes teada mälumahu vähenemisest: "■"

Arvutuste järjekord.

Kui kahe tehte tähtsus arvutuskäigus on sama, tehakse arvutusi lugedes vasakult paremale

Tähtsuste järjekord:

1. Funktsioonid sulgudega: Pol(x, y), Rec(r, 0), RanInt#(a, b)
2. A-tüüpi funktsioonid: väärtus sisestatakse enne funktsiooniklahvi vajutust (x^3 , x^2 , x^{-1} , $x!$, $^{\circ}$, $^{\circ}$, \hat{x} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2 , \hat{y} , $^{\circ}$, $^{\circ}$, $^{\circ}$, $^{\circ}$)
3. Astendamise ja juurimise:
4. Murrud
5. Tehted π , e (naturaallogaritm), mälu nimetus või muutuja nimetus: 2π , $3e$, $5A$, πA

6. B-tüüpi funktsioonid: väärtus sisestatakse peale funktsiooniklahvi vajutust:
($\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, 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. B-tüüpi funktsioonide korrutustehted: $2\sqrt{3}$, Alog2
8. Permutatsioonid (nPr), kombinatsioonid (nCr)
9. Korrutamised, jagamised
10. Liitmine, lahutamine

Miinusmärki arvestatakse kui B-tüüpi funktsiooni, seega tuleks olla ettevaatlik kui arvutus sisaldab A-tüüpi funktsiooni, astendamist või juurimist.
Näiteks: $(-2)^4 = 16$; $-2^4 = -16$

Parandamine ja kustutamine

Ühe arvu kustutamine mitmekohalisest numbrist:

1234_ →    → 124

Ühe arvu juurde lisamine mitmekohalisse numbrisse:

123_ →    (INS)  → 1243

paranduse tegemisel muutub ka kursori kuju

Kogu arvutuskäigu kustutamiseks vajutage nupule **AC**.

Lihtsamad arvutused.

Murrud


 $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$ 2  3  1  2  1  1  6.

Kui sisestate arvutusse murdarve ja komakohtadega arve, kuvatakse tulemus komakohtadega. Murdudega tehete vastus kuvatakse pärast vastuse teisendamist.





Et näha vastust segamurruna või taandatud murruna vajutage klahvi SHIFT ja seejärel nupule **ab/c**.





Et näha vastust murruna või komakohtadena vajutage nupule **ab/c**.














Protsentarvutused

150 x 20% = 30 150  20   (%) **30.**

Arvutage mitu protsenti on 660 arvust 880. (75%)
660  880   (%) **75.**

Suurendage arvu 2500 15% võrra. (2875)
2500  15   (%)  **2875.**

Soodustus 25% hinnast 3500. (2625)
3500  25   (%)  **2625.**

Hinnata 20% alla hindade 168, 98 ja 734 summa. (800)
168  98  734     (STO)  (A)
  (A) *  20   (%)  **800.**

* Nagu näites näha, kui soovite juurdehindluse või allahindluse valemis kasutada vastuse

mälu (klahv Ans), on tarvis vastus sisestada muutujaks ning seejärel muutujat arvutuses kasutada.

Kui 500gr testkogusele lisada 300gr, milline on kogukaalu suurenemise protsent? (160%)

$$300 \div 500 \text{ (SHIFT) } \text{= (}\% \text{)} \quad 160.$$

Milline on protsentuaalne muutus kui väärtus muutub 40-st 46-ks? (15%)

$$46 - 40 \text{ (SHIFT) } \text{= (}\% \text{)} \quad 15.$$

Kraad, minut, sekund (kuuekümnendsüsteem)

Kuuekümnendsüsteemi väärtus sisestatakse järgnevalt:

(kraadid) [0.00] (minutid) [0.00] (sekundid) [0.00].

Isegi täpse kraadi puhul tuleb midagi kirjutada ka minutite ja sekundite väärtuseks, kasvõi arv 0. $2^{\circ}20'30'' + 39'30'' = 3^{\circ}00'00''$

$$2 \text{ [0.00] } 20 \text{ [0.00] } 30 \text{ [0.00] } + 0 \text{ [0.00] } 39 \text{ [0.00] } 30 \text{ [0.00] } \text{= } 3^{\circ}0'0.$$

Teisendage 2 kraadi, 15 minutit ja 18 sekundit kümnendsüsteemi.

$$2 \text{ [0.00] } 15 \text{ [0.00] } 18 \text{ [0.00] } \text{= } 2.255$$

Teisendab kümnendsüsteemist kuuekümnendsüsteemi

$$\text{[SHIFT] [0.00] (}\leftarrow \text{)} \quad 2^{\circ}15'18.$$

Vastuse teisendamine insenerarvutuslikuks.

Teisendab väärtuse 1234 insenerarvutuslikuks väärtuseks, viies vastuse komakohta paremale:

$$1234 \text{ [ENG] } \text{= } 1.234 \times 10^3$$
$$\text{[ENG] } 1234. \times 10^0$$

Vastuse mälu (Ans)

Viimase arvutuskäigu vastus salvestub Ans mällu. Mälu uueneb peale igat uut arvutuskäiku. Jagage 3 x 4 vastus arvuga 30:

$$3 \text{ [X] } 4 \text{ [0.00] } \div 30 \text{ [0.00] } \text{= } 0.4$$

$$123 + 456 = 579$$

$$123 \text{ [0.00] } + 456 \text{ [0.00] } \text{= } 579.$$

$$789 - 579 = 210$$

$$789 \text{ [0.00] } - \text{[Ans] } \text{= } 210.$$

Eraldi mälu (M)

Saate lisada vahetulemusi või vastuseid eraldi mälusse. Kui mälus on 0-st erinev arv, on ekraanil näha „M“.

Mälu kustutamine:

$$0 \text{ [SHIFT] [MR] (Min)} \quad 0.$$

Tehte 10 x 5 tulemuse lisamine mälus olevale:

$$10 \text{ [X] } 5 \text{ [M+]} \quad 50.$$

Tehte 10 + 5 tulemuse lahutamine mälust:

$$10 \text{ [0.00] } + 5 \text{ [SHIFT] [M+] (M-)} \quad 15.$$

Mälu sisu kuvamine:

$$\text{[MR]} \quad 35.$$

Märkus – muutujat M kasutatakse eraldi mälu jaoks.

Mälu sisu kustutamine:

Eraldi mälu ja muutujad jäävad püsima ka nupule AC vajutamisel, arvutusrezhiimi muutmisel ja ka kalkulaatori voolu välja lülitumisel.

Soovides kõik mälad tühendada vajutage järgnevaid nuppe: $\text{[ON] [CLR] [1] (Mcl) [0.00]}$

Arvutused funktsioonidega.

Arvu π (pii) kuvatakse ekraanil 3,141592654, kuid pii väärtus sisemistes arvutustes on $\pi = 3,14159265358980$

sin, cos, tan, sin⁻¹, cos⁻¹, tan⁻¹ : Trigonomeetriselised funktsioonid. Enne arvutust määrake nurga ühik. (vy Näide 1)

sin, cos, tan, sin⁻¹, cos⁻¹, tan⁻¹ : Hüperboolsed funktsioonid. Nurga ühiku määramine arvutusi ei mõjuta. (vt Näide 2)

Nurga ühiku määramine: kraadid, radiaanid või gradient (°, r, g).
Sisestage menüüst funktsioon järgnevate klahvivajutustega: **SHIFT** **Ans** (**DRG** **▶**).
(vt Näide 3)

Eksponentsiaalfunktsioonid **10^x** ja **e^x**. Vt Näide 4

Logaritmifunktsioon **log**. Vt näide 5

Naturaallogaritm **ln**. Vt näide 6

Astendamine, astmel juurimine ja pöördarv ($x^2, x^3, \sqrt{x}, \sqrt[3]{x}, x^{-1}$). Vt näide 7.

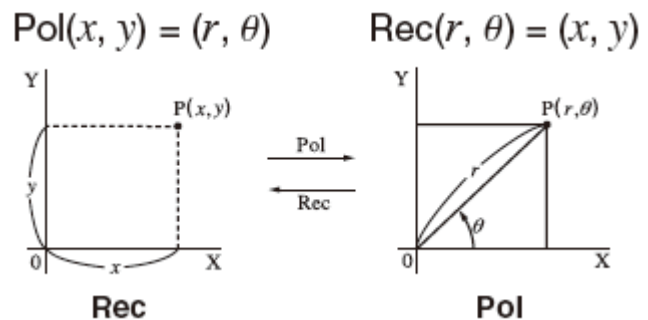
Pol, Rec : Pol konverteerib xy-koordinaadid polaarkoordinaatideks, Rec konverteerib polaarkoordinaadid xy-koordinaatideks.

Vt.näide 8.

Määrake nurk enne arvutusi.

Lõppväärtus θ on vahemikus

$-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$



x! : Faktoriaal. Vt näide 9

Ran# : Genereerib 3-kohalise näiliselt juhusliku pseudojuhuarvu, mis on väiksem kui 1. vt näide 10.

RanInt# : Sisend funktsioonile RanInt# (a, b), mis genereerib juhusliku täisarvu vahemikus a-st b-ni. Vt näide 11.

nPr, nCr : Permutatsioon- (nPr) ja kombinatsioon- (nCr) funktsioonid. Vt näide 12.


Rnd : Selle funktsiooni muutuja on komakohtadega ja seejärel ümardatakse vastavalt ekraani numbrinäidu režiimile (Norm, Fix, Sci). Režiimis Norm1 ja Norm2 ümardatakse muutuja 10-kohaliseks. Vt näide 13


Märkus – funktsioonide kasutamine pikendab arvutusteks kuluvat aega. Et arvutusprotsess katkestada enne tulemuse kuvamist, vajutage klahvile AC.

Näited.


 **1** $\sin 30^\circ = 0.5$ **Deg** $\sin 30 \equiv 0.5$
 $\sin^{-1} 0.5 = 30^\circ$ **Deg** $\text{SHIFT} \sin (\sin^{-1}) 0.5 \equiv 30.$


 **2** $\sinh 1 = 1.175201194$ $\text{hyp} \sin (\sinh) 1 \equiv 1.175201194$
 $\cosh^{-1} 1 = 0$ $\text{hyp} \text{SHIFT} \cos (\cosh^{-1}) 1 \equiv 0.$

 **3** $\pi/2$ radiaani = 90° , 50 grad = 45° **Deg**
 $\text{C} \text{SHIFT} \text{EXP} (\pi) \div 2 \text{) } \text{SHIFT} \text{Ans} (\text{DRG} \blacktriangleright) 2 (R) \equiv 90.$
 $50 \text{SHIFT} \text{Ans} (\text{DRG} \blacktriangleright) 3 (G) \equiv 45.$

 **4** Arvutada $e^5 \times 2$ kolmanda komakohani (Sci 3)
 $\text{MODE} \cdots 2 (\text{Sci}) 3 \text{SHIFT} \ln (e^x) 5 \times 2 \equiv 2.97 \times 10^2$

 **5** $\log 1000 = 3$ $\log 1000 \equiv 3.$

 **6** Arvuta $\ln 90$ (= $\log_e 90$) kolmanda komakohani (Sci 3)
 $\text{MODE} \cdots 2 (\text{Sci}) 3 \ln 90 \equiv 4.50 \times 10^0$

 **7** $1.2 \times 10^3 = 1200$ $1.2 \times 10 \wedge 3 \equiv 1200.$
 $(5^2)^3 = 15625$ $\text{C} 5 \times^2 \text{) } \times^3 \equiv 15625.$
 $\sqrt[5]{32} = 2$ $5 \text{SHIFT} \wedge (\sqrt{x}) 32 \equiv 2.$
 Arvuta $\sqrt{2} \times 3$ (= $3\sqrt{2} = 4.242640687\dots$) kolme komakohaga (Fix 3)
 $\text{MODE} \cdots 1 (\text{Fix}) 3 \sqrt{ } 2 \times 3 \equiv 4.243$

 **8** Teisenda ristkoordinaatidest $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ polaar-koordinaatideks **Deg**
 $\text{Pol}(\sqrt{ } 2 \text{ C} (,) \sqrt{ } 2 \text{) } \equiv r=2.$
 $\text{SHIFT} \text{RecL} (y, \theta) \equiv \theta=45.$
 • Vajuta $\text{SHIFT} \text{Pol} (x, r) \equiv$ et näidata väärtust r , või $\text{SHIFT} \text{RecL} (y, \theta) \equiv$ et näidata väärtust θ .

Konverteerida polaarkoordinaadid $(\sqrt{2}, 45^\circ)$ ristkoordinaatideks **Deg**

$\text{RecL} \sqrt{ } 2 \text{ C} (,) 45 \equiv x=1.$
 $\text{SHIFT} \text{RecL} (y, \theta) \equiv y=1.$
 • Vajuta $\text{SHIFT} \text{Pol} (x, r) \equiv$ et näidata väärtust: x , või $\text{SHIFT} \text{RecL} (y, \theta) \equiv$ et näidata väärtust y .

 **9** $(5 + 3)! = 40320$ $\text{C} 5 + 3 \text{) } \text{SHIFT} \times^n (x!) \equiv 40320.$

 **10** Et saada juhuslik kolmekohaline täisarv
 $1000 \text{SHIFT} \cdot (\text{Ran}\#) \equiv 459.$

(Tegelikud tulemused võivad erineda).



Et genereerida juhuslik täisarv ühest kuueni :

2.
 (Tegelikud tulemused võivad erineda).



12 Selgitamaks võimalike permutatsioonide ja kombinatsioonide arv kui valida 10-sest grupist neli inimest.

Permutatsioonid: $10 \text{ nPr } 4 = 5040$
 Kombinatsioonid: $10 \text{ nCr } 4 = 210$



13 Järgnev arvutuskäik kui valitud on Fix 3 et kuvada kolm komakohta: $10 : 3 \times 3$ ja $\text{Rnd } (10 : 3) \times 3$

10.000
9.999

Statistilised arvutused (SD).

Ühe muutujaga arvutusrezhiim **MODE 2 (SD)**

Andmete sisestamine.

SD rezhiimis toimib M+ nupp nagu DT

Alustage andmete sisestamist alati statistilise mälu puhastamisega: **CLR 1 (Scl)**

Sisestage andmed järgnevalt : **SD Mode: <x-data> DT**

Nupp DT sisestab samad andmed teist korda.

Samuti saate sisestada mitu korda samu andmeid vajutades: **SHIFT CLR (;)**

Ettevaatusabinõud andmete sisestamisel.

Andmete sisestamise ajal ja -järel on võimalik üles-alla nooltega liikuda sisestatud andmetes. Kui olete mitmeid kordi sisestanud samu andmeid siis läbi andmete kerides näidatakse andmeid ja teises aknas andmete esinemise sagedust.

Sisestage uus väärtus ja vajutage nuppu „=” et vanad andmed uuendada. Kui soovite mõne muu operatsiooni teha siis tuleb alati esmalt AC klahvile vajutada et väljuda andmete sisestamise menüüst.

Peale andme uuendamist vajutades klahvi „=” asemel klahvile DT jäetakse vanad andmed alles ja uus sisestus registreeritakse uue andmesisestusena.

Te saate kuvatava väärtuse kustutada andmejadast vajutades klahve SHIFT M+ (CL). Järgnevad andmed liiguvad jadas ettepoole.

Teade „Data Full“ tekkides ei saa enam uusi andmeid sisestada kuna mälumaht on täis. Kui seejärel vajutada klahvi „=“ kuvatakse järgnev:
Vajutage „2“ et väljuda sisestusrezhiimist ilma viimaseid andmeid lisamata. Vajutage „1“ kui soovite viimase väärtuse mällu salvestada. See aga tähendab et te ei saa andmeid enam näha ega muuta.


Ed	tOFF	ESC
1		2

Peale statistiliste andmete sisestamist SD rezhiimis ei saa te sisestatud andmeid vaadata ega muuta peale teise rezhiimi lülitumist.

Statistiliste andmete esitamine.

Statistilised muutujad; nupud mida tuleb vajutada järgnevalt

Summa: $\sum x^2$, $\sum x$, andmete arv: n , aritmeetiline keskmine \bar{x} , populatsiooni standardhälve σ_x , valimi-standardhälve s_x
Klahvikombinatsioonid SHIFT + 4 ... 9

 1 Arvuta aritm.keskmine (\bar{x}) ja populatsiooni standardhälve (σ_x) järgnevate andmete põhjal: 55 , 54 , 51 , 55 , 53 , 53 , 54 , 52

MODE 2 (SD)

55 DT 54 DT 51 DT 55 DT 53 DT DT 54 DT 52 DT

SHIFT 7 (\bar{x}) = 53.375

SHIFT 8 (σ_x) = 1.316956719

Arvutuste ulatus, numbrite arv ja täpsus.

Arvutuste ulatus : $\pm 1 \times 10^{-99}$ kuni $9.999999999 \times 10^{99}$ või 0

Sisemistes arvutustes kasutatavaid numbreid : 15 numbrit

Täpsus : Üldiselt ± 1 kümnendal kohal arvutuse kohta.

Ekspponentsiaalarvutustes on täpsus ± 1 väikseimal numbril.

Vead kumuleeruvad järjestikulistel arvutustel.

Sisestuspiirid arvutustel funktsioonidega ning täpsus

Funktsioon	Sisestusvahemik	
sinx cosx	DEG	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq x < 157079632.7$
	GRA	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tanx	DEG	Sama nagu sinx, välja arvatud kui $ x = (2n-1) \times 90$.
	RAD	Sama nagu sinx, välja arvatud kui $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	GRA	Sama nagu sinx, välja arvatud kui $ x = (2n-1) \times 100$.
sin ⁻¹ x cos ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinhx coshx	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
cosh ⁻¹ x	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
logx/lrx	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10 ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	
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}$	
x ⁻¹	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$	
x!	$0 \leq x \leq 69$ (x on muutuja)	
ⁿ P _r	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r on muutujad) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$	
ⁿ C _r	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r on muutujad) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ or $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$	
Pol(x, y)	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2+y^2} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
Rec(r, θ)	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ: sama nagu sinx	
° ' "	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}, 0 \leq b, c$ Sekundite kuvamisel ekraanile on viga ±1 alates teisest komakohast.	
← ° ' "	$ x < 1 \times 10^{100}$ Kümnendsüsteemist kuuekümnendsüsteemi teisendamine $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 9999999^\circ 59'$	

x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{1}{2n+1} (n \text{ on muutuja })$ Kuigi : $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n} (n \neq 0; n \text{ on muutuja })$ Kuigi : $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a^b/c	Muutuja, murru lugeja ja -nimetaja kokku peab olema 10 numbrit või vähem (kaasa arvatud murrumärgid).
RanInt#(a, b)	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10} (a, b \text{ on muutujad })$

Arvutused mis kasutavad alltoodud funktsioone või parameetreid vajavad järjestikuseid sisemisi arvutusi, mille vead võivad akumulereuda.

$x^y, \sqrt[x]{y}, \sqrt[3]{y}, x!, nPr, nCr; ^\circ, ^r, ^g$ (nurgaühik : radiaanid); σ_x, S_x regressiooni koefitsent.

Viga on kumulatiivne ja pigem suur funktsiooni ainsas- ja muutumispunktis.

Vigade akumulereumine esineb pigem statistilistes arvutustes, kus on palju komakohti ja kus sisendandmete vahel vähe erinevusi. Statistiliste sisendandmete piirang on kuus komakohta.

Veateated

Kalkulaator väljastab ekraanile veateate iga kord kui arvutuste käigus esineb viga. Vajutage nuppu AC et pöörduda tagasi arvutusrezhiimi. Klahvivajutus kustutab arvutused mis sisaldasid viga.

Math ERROR

Põhjus: Vahe- või lõppresultaat ületab lubatud arvutuspiirid. Teie sisestus ületab lubatus sisestuspiirid. Teie arvutus sisaldab keelatud matemaatilist tehet (näiteks jagamine nulliga).

Lahendus: Kontrollige sisendandmed ja vähendage numbrikohti. Kui kasutate eraldi mälu või muutujat funktsiooni argumendina siis veenduge et mälus olev või muutuja väärtus jääb funktsiooni lubatud piiresse.

Stack ERROR

Põhjus: Arvutus, mida teete põhjustab numbrite hulga või käskluste hulga ammendumise. Lahendus: Lihtsustage arvutuskäiku. Proovige arvutus jagada mitmeks osaks.

Syntax ERROR

Põhjus: Arvutuskäigus esineb vales formaadis sisestusi. Lahendus: Tehke vajalikud parandused

Arg ERROR

Põhjus: Mittekohane argumendi kasutus. Lahendus: Tehke vajalikud parandused

Enne kalkulaatori vigaseks tunnistamist..

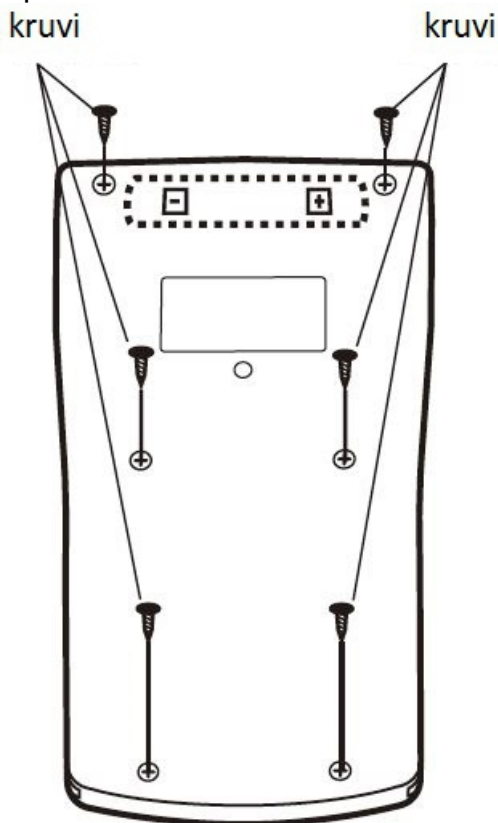
Tehke järgnevad sammud kui arvutuste tulemus pole see mida lootsite. Soovitav on tähtsad andmed eraldi kirja panna enne järgnevat.

1. Kontrollige arvutuskäiku veendumaks et see pole vigane.
2. Veenduge et kasutate õiget arvutusrezhiimi.
3. Kui ülalootletud ei lahenda probleemi, vajutage nupule ON
4. Tehke kalkulaatori rezhiimidele algseadistus mis kustutab mälu ja väljub algrezhiimi.

Patarei vahetus

Tähtis: Patarei eemaldamine kustutab kõik andmed kalkulaatori mälu.

1. Vajutage nuppe SHIFT, AC (OFF) et kalkulaator välja lülitada.
2. Eemaldage Kalkulaatori tagakülje patareikaan nagu näidatud joonisel, vahetage patarei jälgides õiget polaarsust.



3. Paigaldage kaan.
4. Tehke algseadistus.

Patarei (AA LR6 x 1) eluiga on umbes 17000 tundi pidevat tööd.
Voolutarve 0,0001 W
Töötemperatuur 0-kraadist 40-kraadini

Maaletooja: AS Infotark, Peterburi tee 92E, tel. 6005100