

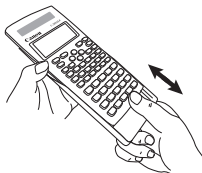
Zobrazit	P.3
Kako Start	
Napajanje ON, OFF	P.4
Prikaz Prilagoditve Kontrasta	P.4
Izbira Načina	P.4-5
Aplikacija Funkcijskega Menija	P.5-6
Meni Nastavitev Kalkulatorja	P.6-8
Pred Uporabo Kalkulatorja	P.8
Vnesla Lzrazi in Vrednote	
Zmogljivost Vnosa	P.9
Urejanje Vnosa	P.9-10
Vnos in Rezultat Prikaza V Načinu Maths	P.10
Obsegi Vnosov	P.10
Vrstni Red Operacij	P.11
Skladi Izračunov	P.11
Sporočila O Napakah In Lokator Napak	P.11-12
Osnovni Izračuni	
Aritmetični Izračuni	P.13
Pomnilniški Izračuni	P.13-14
Izračun Ulomkov	P.14
Izračuni z Odstotki	P.15
Izračuni Stopinje-mintute-sekunde	P.15
Ponovni Prikaz In Več Ukazov	P.15
Izračuni s Konstantnimi Vrednostmi	P.16
Metrične Pretvorbe	P.16
Funkcionalne Znnsveni Izračuni	
Kvadrat, Koren, Kub, Kubni Koren, Stopnja, Stopnja Korena, Nasprotna Vrednost In Fi	P.17
Logaritem, Naravni Logaritem, Antilogaritem In $\log_a b$	P.17
Pretvirba Kotne Enot	P.17
Trigonometrični Izračuni	P.18
Permutacije, Kombinacije, Zmnožek Vrste Faktorjev in Ustvarjanje Naključnega Števila	P.18
Najmanjši Skupni Večkratnik In Največji Skupni Delitelj	P.19
Praštevilska Faktorizacija	P.19
Izračuni Kolicnika In Ostanka	P.19
Pretvorba Koordinat	P.20
Izračun Absolutne Vrednosti	P.20
Inženirski Zapis	P.20
Izmenjava Vrednosti Prikaza	P.20
Kompleksni Številski Izračuni	P.21
Izračuni Osnove N In Logični Izračuni	P.22
Statistični Izračuni	
Izbiranje Statistične Vrste	P.22
Vnos Statističnih Podatkov	P.23
Urejanje Vzorčnih statističnih Podatkov	P.23
Zaslon Statističnega Izračuna	P.24
Statistični Meni	P.24-25
Statistični Izračun	P.26
Izračuni Porazdelitev	P.26-27
Napredni Znanstveni Izračuni	
Izračuni z Enačbami	P.27-28
Solventna Funkcija SOLVE	P.28-29
Funkcija CALC	P.29
Diferencialni Računi	P.30
Integralni Računi	P.30-31
Matrični Izračuni	P.31-32
Vektorski Izračuni	P.33-34
Funkcija (x,y) Tabela Izračun	P.34-35
Zamenjava Baterije	P.35
Nasveti in Opozorila	P.36
Specifikacije	P.36

■ O uporabi priročnika

- * Ta priročnik na kratko predstavlja funkcije kalkulatorja F-789SGA, specifikacije in opozorila pri uporabi.
- * Najprej preglejte primere izračunov, kjer je navedena vrsta **primerov in postopkov** pri operacijah ter razpon izračuna pri najpomembnejših funkcijah, saj se boste tako spoznali s kalkulatorjem F-789SGA.

■ Uporaba drsnega Pokrov

Drsni pokrov odprete ali zaprete, kot je prikazano na sliki.



Zobrazit

$$\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{2}$$
$$\frac{3\sqrt{2}}{2}$$

<Kazalniki stanja>

S	: Tipka Shift
A	: Tipka Alpha
M	: Neodvisni spomin
STO	: Shranjevanje v spomin
RCL	: Priklic iz spomina
STAT	: Statistični način
CPLX	: Način kompleksnega številskega izračuna
MATX	: Način matričnega izračuna
VCTR	: Način vektorskega izračuna
EQN	: Način izračuna z enačbami
D	: Stopinje
R	: Radian
G	: Gradient
FIX	: Zapis s fiksno vejico
SCI	: Znanstvene funkcije
LINE	: Zaslonski način Line
	: Puščica gor
	: Puščica dol
Disp	: Prikaz več funkcij hkrati

Kako Start

Napajanje ON, OFF

■ Pri prvi uporabi:

1. Odstranite izolacijsko folijo baterije, da se baterija lahko napolni, in vključite kalkulator.
2. Pritisnite **ON** **Shift** **CLR** **3** **=** **CA**, če želite ponastaviti kalkulator.

Vklop napajanja s tipko ON: Pritisnite tipko **ON**.

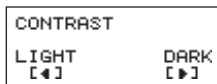
Izklop napajanja s tipko OFF: **Shift** **OFF** tipke.

■ Funkcija samodejnega izklopa:

Če kalkulatorja ne uporabljate približno **7 minut**, se bo samodejno izklopil.

Prikaz prilagoditve kontrasta

- Pritisnite **Shift** **SET-UP** **▼** **6** (6: **◀ CONT ▶**), prikaže se zaslon prilagoditve kontrasta.



S tipko **▶** zatemnite kontrast zaslona.

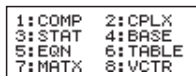
S tipko **◀** osvetlite kontrast zaslona.

S tipkama **CA** ali **ON** potrdite vnos in izbrišete zaslon.

- Če želite zagnati kontrast zaslona LCD, pritisnite **Shift** **CLR** **3** **=** **CA** izven **prikaza prilagoditve kontrasta**.

Izbira NAČINA

- S tipko **MODE** vstopite v zaslon izbiranja načina računanja.



Delovanje	Način		LCD Kazalec
MODE 1	COMP	Normalno izračuni	
MODE 2	CPLX	Kompleksno število izračun	CPLX
MODE 3	STAT	Statistični in regresija izračuni	STAT
MODE 4	BASE	Izračuni, ki vključujejo posebne številski sistemi	
MODE 5	EQN	Enačba rešitev	EQN
MODE 6	TABLE	Funkcija miza generacije	
MODE 7	MATX	Matrix izračuni	MATX
MODE 8	VCTR	Vektorski izračuni	VCTR

■ Nastavljeni način je način COMP.

Aplikacija funkcijskega menija

Način aplikacije vsebuje matematično funkcijo. V vsakem načinu izračuna, funkcija aplikacije se bo razlikovala.

- Pritisnite **MODE** in ustrezno število za vstop v način izračuna.
- Pritisnite **APPS** za vnos načina aplikacije.
- Pritisnite ∇ / \blacktriangle za naslednje / prejšnje strani.

i) COMP Mode

1: π	2: Σ
3: Max	4: Min
5: Q_{min}	6: Mod
7: LCM	8: GCD

ii) CPLX Mode

1: $r \angle \theta$	2: $a+bi$
3: Arg	4: Conjg
5: Real	6: Imag

iii) STAT Mode

1: Type	2: Data
3: Edit	4: S-SUM
5: S-VAR	6: S-PTS
7: Distr	

In SD mode

1: Type	2: Data
3: Edit	4: S-SUM
5: S-VAR	6: S-PTS
7: Distr	8: Reg

In REG mode

iv) BASE Mode

1: and	2: or ∇
3: xor	4: xnor
5: Not	6: Neg

↔
Pritisnite ∇ / \blacktriangle
za

1: d	2: h \blacktriangle
3: b	4: o

v) EQN Mode



vi) MATX Mode



vii) VCTR Mode

1:Dim	2:Data
3:VctA	4:VctB
5:VctC	6:VctD
7:VctAns	8:Dot

■ Pritisnite \square Apps \square Apps za izhod iz menija aplikacije.

Meni nastavitve kalkulatorja

■ S tipko \square Shift \square SET-UP prikažete **meni nastavitve kalkulatorja**; za naslednjo/prejšnjo stran pritisnite ∇ / Δ .



■ Za izbiro vhodne in izhodne oblike zapisa izberite [1] Maths ali [2] Line

[1] Maths – (način Maths): Večina vhodnih in izhodnih izračunov (n.pr. ulomki, konstanta pi, kvadratni koren števila) so prikazani v načinu matematičnega učbenika.

Način Maths

$\sqrt{\frac{5+1}{3-1}}$	$\frac{\sqrt{5}}{2}$
--------------------------	----------------------

[2] Line – (način Line): Večina vhodnih in izhodnih izračunov je prikazanih v obliki zapisa Line. Prikaže se ikona »LINE«.

Način Line

$\sqrt{(5+1)} \cdot (3-1)$ <small>LINE</small>
1.224744871

Za STAT, EQN, MATX, VCTR način, oblika Vhodna & Display preklopite v način Line samodejno.

■ Izbira kotne enote [3] Deg, [4] Rad ali [5] Gra

[3] Deg: Kotna enota v stopinjah

[4] Rad: Kotna enota v radianih

[5] Gra: Kotna enota v gradientih

$$90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ radianov} = 100 \text{ gradientov}$$

■ Izbira zaslona številke ali zapisa [6] Fix, [7] Sci ali [8] Norm (Primer št. 1)

[6] Fix: Prikaže se zapis s fiksno vejico, [Fix 0~9?].

Število decimalnih mest določite s pritiskanjem tipk [0] – [9].

$$\begin{aligned} \text{Primer: } 220 \div 7 &= 31.4286 \text{ (FIX 4)} \\ &= 31.43 \text{ (FIX 2)} \end{aligned}$$

[7] Sci: Prikaže se znanstvena oblika zapisa, [Sci 0~9?].

Določite število mest s pritiskanjem tipk [0] – [9].

$$\begin{aligned} \text{Primer: } 220 \div 7 &= 3.1429 \times 10^1 \text{ (SCI 5)} \\ &= 3.143 \times 10^1 \text{ (SCI 4)} \end{aligned}$$

[8] Norm: Prikaže se eksponentni zapis, [Norm 1~2?].

Določite obliko eksponentnega zapisa s tipkama [1] ali [2].

Norm 1: Eksponentni zapis se samodejno uporabi za vrednosti celih števil, ki imajo več kot 10 števk, in decimalne vrednosti z več kot **DVEMA** decimalnima mesti.

Norm 2: Eksponentni zapis se samodejno uporabi za vrednosti celih števil, ki imajo več kot 10 števk, in decimalne vrednosti z več kot **DEVETIMI** decimalnimi mesti.

$$\begin{aligned} \text{Primer: } 1 \div 1000 &= 1 \times 10^{-3} \text{ (Norm 1)} \\ &= 0.001 \text{ (Norm 2)} \end{aligned}$$

■ Izbira oblike zapisa ulomka [1] a b/c ali [2] d/c

[1] a b/c: določite prikaz mešanih števil

[2] d/c: določite prikaz nepravih ulomkov

■ Če želite izbrati kompleksno obliko prikaza števil [3] CLPX ([1] + dvo ali [2] $r < \theta$)

[1] + dvakrat: navedite pravokotne koordinate

[2]: $r > \theta$ določite Polar Koordinate

■ **Če želite statistični prikaz, nastavite [4] STAT ([1] ON ali [2] OFF)**

[1] ON: Prikaže se stolpec FREQ (frekvenca) v zaslonu vnosa statističnih podatkov

[2] OFF: Skrije stolpec FREQ (frekvenca) v zaslonu vnosa statističnih podatkov

■ **Za izbiro zaslona decimalne vejice uporabite [5] Disp ([1] Dot ali [2] Comma)**

[1] Dot: določite zapis pike za zaslon rezultata decimalne vejice

[2] Comma: določite zapis vejice za zaslon rezultata decimalne vejice

■ **Prilagoditev kontrasta zaslona [6] ◀ CONT ▶**

Glejte razdelek »Prikaz prilagoditve kontrasta«.

Pred uporabo kalkulatorja

■ **Preverite trenutni način izračuna.**

Preverite kazalnike stanja, ki nakažejo nastavljeni način izračuna (COMP, STAT, TABLE), nastavitve oblike prikaza in nastavitve kotne enote (Deg, Rad, Gra).

■ **Vrnitev v začetno nastavitvev**

Pritiskajte Shift CLR **1** **=** (YES/DA) **CA** za vrnitev v prvotno nastavitvev kalkulatorja.

Način izračuna	: COMP
Vhodna/izhodna oblika zapisa	: Maths
Kotna enota	: Deg
Prikaz števil	: Norm 1
Oblika zapisa ulomkov	: d/c
Vnos statističnih podatkov	: OFF
Oblika zapisa decimalne vejice	: Dot

To dejanje ne bo izbrisalo spremenljivih spominov.

■ **Zagon kalkulatorja**

Če niste prepričani, kako je kalkulator nastavljen, vam priporočamo, da zaženete kalkulator (način izračuna »COMP«, kotna enota »Degree/Stopinje« ter izbris prikaza zgodovine spomina in spremenljivih spominov) in kontrast zaslona LCD s pritiskanjem

Shift CLR **3** (All/Vse) **=** (YES/DA) **CA**.

Vnesla Izrazi in vrednote

Zmogljivost vnosa

Model **F-789SGA** omogoča vnos enega izračuna do 99 bajtov. Kadar je zmogljivost vnosa manjša od 10 bajtov, se kazalec vnosa spremeni iz »|« v »|«, kar vas opozori, da ni na voljo dovolj spomina.

Urejanje vnosa

- Nov vnos se začne na levi strani zaslona. Če je vnos daljši od 15 znakov (Line Mode) / 16 znakov (matematika Mode), ki vrstica vedno znova drsi na desno stran. Na levo stran lahko drsite s tipko \leftarrow in \rightarrow ter pregledate vnos.
- Izognite se znaku za množenje in zaprtem oklepaju.

Primer: $2 \times \log 100 \times (1+3) = 16$ **EX #1**

1. Izpust znaka za množenje (x)
 - Vnos pred oklepajem $\left(\right)$: $1 \times (2+3)$
 - Vnos pred znanstvenimi funkcijami, ki vključujejo oklepaj: $2 \times \cos(30)$
 - Vnos pred funkcijo naključnega števila $\overset{\text{Rand}}{\left(\right)}$
 - Vnos pred spremenljivko (A, B, C, D, X, Y, M), π , θ
2. Znanstvene funkcije z odprtim oklepajem. Primer: $\sin(, \cos(, \text{Pol}(, \text{LCM}(...$ Vnesti morate argument in zaklepaj $\left. \right)$.
3. Izpustite lahko zadnji zaklepaj pred $\left(= \right), \left(M+ \right), \overset{M-}{\left(\right)},$
 $\overset{\text{Shift}}{\left(\right)} \overset{\text{STO}}{\left(\right)} .$

■ Vnesite in prepisite način vnosa.

V načinu Line lahko uporabite INSERT $\overset{\text{Insert}}{\left(\right)}$ ali prepisete način vnosa.

- V načinu Insert (privzeti način vnosa) je kazalec za vnos novih znakov navpična, utripajoča črta »|«.
- V načinu prepisa pritisnite tipko $\overset{\text{Shift}}{\left(\right)} \overset{\text{Insert}}{\left(\right)}$ za spremembo kazalca v utripajočo, vodoravno črto $_$ in zamenjajte znak na trenutni lokaciji kazalca.

V načinu Maths lahko uporabite le način vstavljanja.

Kadar se oblika prikaza spremeni iz načina Line v Maths, se samodejno preklopi v način vstavljanja.

■ Izbris in popravljanje obrazcev

V načinu vstavljanja: Premaknite kazalec na desno stran znaka ali funkcije, ki jo želite izbrisati, in nato pritisnite **[DEL]**.

V načinu prepisa: Premaknite kazalec pod znak ali funkcijo, ki jo želite izbrisati, in nato pritisnite **[DEL]**.

Primer: 1234567 + 889900

(1) Zamenjava vnosa (1234567 → 1234560) **EX #2**

(2) Brisanje (1234567 → 1234560) **EX #3**

(3) Vstavljanje (1234567 → 1234560) **EX #4**

Vnos in rezultat prikaza v načinu Maths

■ V načinu Maths sta vnos in rezultat prikaza ulomkov ali določenih funkcij (log, x^2 , x^3 , x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt[n]{\square}$, x^1 , 10^{\square} , e^{\square} , Abs) prikazana v obliki ročnega/matematičnega zapisa. **EX #5**

- (1) Zaradi nekaterih vnesenih obrazcev je obrazec izračuna večji od enega zaslona. Največja zmogljivost vnosa: 2 zaslona (31 pik x 2).
- (2) Spomin kalkulatorja določa, koliko funkcij in oklepajev lahko vstavite v enem obrazcu. Če jih je preveč, razdelite obrazec na več delov in jih izračunajte posamično.
- (3) Če po izračunu del obrazca ni prikazan, si lahko v prikazu rezultata s pritiskom na **[◀]** ali **[▶]** ogledate celoten obrazec.

Obsegi Vnosov

■ Izračun Precision, območje vhodnih podatkov najdete **EX #6**

- Napake se seštevajo in se lahko v primeru zaporednih izračunavanj povečajo, do tega pa pride tudi pri izvajanju notranjih zaporednih izračunavanj v primeru $^x(x^y)$, $^x\sqrt{y}$, $\sqrt[3]{x}$, $x!$, nPr , nCr itd.

■ **Prikaz rezultatov** $\sqrt{\quad}$

Rezultati izračuna so lahko prikazani z uporabo $\sqrt{\quad}$ v vseh naslednjih primerih:

1. Prikaz vmesnih in končnih rezultatov izračuna v naslednji obliki:

$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f}$$

$$0 \leq a < 100, \quad 1 \leq d < 100$$

$$0 \leq b < 1000, \quad 1 < e < 1000$$

$$1 \leq c < 100, \quad 1 \leq f < 100$$

2. Ko je število izrazov v vmesnem in končnem rezultatu eno ali dve.

Vrstni red operacij

Kalkulator bo samodejno določil prednostne operacije pri posameznem ukazu **EX #7**

Primer:

$$(-) \quad 2 \quad x^2 \quad =$$

$$-2^2 = -4$$

$$(\quad (-) \quad 2 \quad) \quad x^2 \quad =$$

$$(-2)^2 = 4$$

Primer 1:

$$1 \quad \div \quad 2 \quad \text{Shift} \quad \pi \quad =$$

$$1 \div 2\pi = 0.1591549431$$

Primer 2:

$$2 \quad \text{Shift} \quad \text{STO} \quad (-)$$

$$2 \rightarrow A$$

$$1 \quad \div \quad 2 \quad \text{Alpha} \quad A \quad =$$

$$1 \div 2A = \frac{1}{4}$$

Skladi izračunov

- Ta kalkulator uporablja prostore v spominu, imenovane »stacks/skladi«, v katerih kratkoročno shranjuje številčne vrednosti (številke) in ukaze (+, -, x...) glede na njihovo prednost v izračunu.
- Številčni sklad ima 10 ravni, sklad ukazov pa 128 ravni. Kadar želite izvesti izračun, ki presega zmogljivost skladov, se prikaže sporočilo o napaki [Stack ERROR/NAPAKA skladi].
- Izračuni se izvajajo zaporedno glede na Vrstni red operacij. Po izvedbi izračuna se shranjene vrednosti sprostijo.

Sporočila o napakah in lokator napak

Kadar se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki, ki prikaže vzrok napake, se kalkulator zaklene.

- Če želite izbrisati sporočilo o napaki, pritisnite **CA** in se vrnite v začetni zaslon zadnjega izbranega načina.
- Če želite prikazati vneseni obrazec s kazalcem ob napaki, pritisnite **◀** ali **▶**.
- Če želite izbrisati sporočilo o napaki, pritisnite **ON**, izbršite prikaz zgodovine spomina in se vrnite v začetni zaslon zadnjega izbranega načina.

Sporočilo o napaki	Vzrok	Rešitev
Math ERROR/ NAPAKA Math	<ul style="list-style-type: none"> Vmesni ali končni rezultat je izven dovoljenega obsega izračuna. Poskus izvedbe izračuna z uporabo vrednosti, ki presega dovoljen obseg vnosov. Poskus izvedbe nelogične operacije (delitev z ničlo, ipd.). 	Preverite vnesene vrednosti in zagotovite, da so znotraj dovoljenega obsega. Posebno pozornost namenite vrednostim spomina.
Stack ERROR/ NAPAKA skladi	<ul style="list-style-type: none"> Presežena je zmogljivost številčnih ali operacijskih skladov. 	<ul style="list-style-type: none"> Poenostavite izračun. Delite izračun na dva dela ali več.
Syntax ERROR/ Sintaktična NAPAKA	Poskus izvedbe nedovoljene matematične operacije.	S tipko ⏪ ali ⏩ prikažete kazalko na mestu napake in vnesete ustrezne popravke.
Insufficient MEM/ Pomanjkanje spomina (MEM)	Rezultat izračuna parametrov funkcije načina Table je povzročil več kot 30 x-vrednosti za tabelo.	Zožite obseg izračuna tabele tako, da spremenite začetne in končne vrednosti ter vrednosti po korakih, in poskusite znova.
Dimenzija NAPAKA (le v matrici ali vektorju)	<ul style="list-style-type: none"> V načinu matrice in vektorja, dimenzija (vrstica, stolpec) več kot tri. Poskus za izvajanje operacij nezakonitih matric/vektorjev. 	Pritisnite ⏪ ali ⏩ za prikaz lokacije vzroka napake in zahtevajte popravke.
Can't Solve ERROR (le v funkciji REŠEVATI)	Kalkulator ni mogel dobiti rešitev.	<ul style="list-style-type: none"> Preverite za napake v enačbi ki jih vnesete. Vhodna vrednost za rešitev spremenljivke je blizu pričakovane rešitve in poskusite znova.
Spremenljiva NAPAKA (le v funkciji REŠEVATI)	<ul style="list-style-type: none"> Enačba ni pravilna enačba Enačba ne vključuje spremenljivko X. Rešitev spremenljivke ni podoben določeni spremenljivki v izrazu. 	<ul style="list-style-type: none"> V načinu matrice in vektorja, dimenzija (vrstica, stolpec) več kot tri. Poskus za izvajanje operacij nezakonitih matric/vektorjev. (Nanašajte se na P.28-29)
Pavza NAPAKA (le v diferencialnimi ali integralnimi izračuni)	Trenutna končanja diferencialnega ali integralnega izračuna ne izpolnjujejo pogoja za končanje.	Kalkulator ni mogel dobiti rešitev. (Nanašajte se na P.30)
Argument ERROR	Nepravilna uporaba argumenta.	Pritisnite ⏪ ali ⏩ za prikaz lokacije vzroka napake in zahtevajte popravke.

Osnovni Izračuni

- Za način COMP pritisnite **MODE** **1**.
- Med izračunom kaže kalkulator le indikatorje (brez rezultatov izračuna). Če želite prekiniti operacijo izračuna, lahko pritisnete tipko **CA**.

Aritmetični izračuni

+ **-** **×** **÷**

- Če želite izračunati negativne vrednosti (izvzemite negativni eksponent), dodajte oklepaje.
- V kalkulatorju je podprtih 99 ravni oklepajev. **EX #8**

Pomnilniški izračuni

Ans **M⁻** **M+** **M** **STO** **RCL**

Spremenljivke spomina

- Na voljo je 19 spremenljivk spomina (0 – 9, A – F, M, X in Y), ki hranijo podatke, rezultate ali določene vrednosti.
- **Shranite** vrednosti v spomin tako, da pritisnete **Shift** **STO** **+** spremenljivko spomina.
- **Prikličite** vrednosti iz spomina tako, da pritisnete **RCL** **+** spremenljivko spomina.
- Vsebino spomina lahko izbrišete tako, da pritisnete **0** **Shift** **STO** **+** spremenljivko spomina.

Primer: $23 + 7$ (shrani v A), izračunaj sin (pomnilnik A) in počisti pomnilnik A **EX #9**

Neodvisni spomin

- Neodvisni spomin **M** uporablja isti prostor kot spremenljivka M. Primeren je za izračun kumulativne vsote, saj pritisnete le **M+** (dodaj v spomin) ali or **M⁻** (odvzemi iz spomina).
- Vsebina spomina se ohrani tudi po izklopu kalkulatorja.
- Neodvisni spomin (M) izbrišete s pritiskanjem **0** **Shift** **STO** **M**.
- Vse vrednosti v spominu izbrišete tako, da pritisnete **Shift** **CLR** **2(MCL)**. **=** **CA**

Spomin rezultatov

- Vnesene vrednosti ali zadnji izračuni se samodejno shranijo v Answer Memory/Spomin rezultatov, kadar koli pritisnete $\boxed{=}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{=}$, $\boxed{M+}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{M-}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{STO}}$. Spomin rezultatov lahko hrani do 18 znakov.
- Zadnje shranjene rezultate v Spominu rezultatov prikličete in uporabite, tako da pritisnete $\boxed{\text{Ans}}$.
- Spomin rezultatov ni bil posodobljen, ker se je izvedla napačna operacija.
- Vsebinsko spomina rezultatov lahko ohranite, čeprav pritisnete $\boxed{\text{CA}}$, spreminjate način izračuna ali izklopite kalkulator. **EX #10**

Izračun ulomkov



V kalkulatorju je podprt izračun ulomkov ter preklapljanje med ulomki, decimalno vejico, mešanimi števili in nepravimi ulomki.

V nadaljevanju so prikazane različne oblike zapisa

vhodnega/izhodnega prikaza v različnih načinih nastavitvev

- V meniju nastavitvev določite obliko prikaza rezultata izračuna ulomkov, ki je možna z **mešanimi števili** ($\text{a} \frac{\text{b}}{\text{c}}$) ali **nepravimi ulomki** ($\frac{\text{a}}{\text{b}}$).
- Ulomki se privzeto prikažejo kot nepravi ulomki ($\frac{\text{a}}{\text{b}}$).
- Prikaz mešanih števil je možen le, ko v meniju nastavitvev nastavite to možnost ($\text{a} \frac{\text{b}}{\text{c}}$).

	Nepravi ulomek (d/c)	Mešana števila (a b/c)
Način Maths	$\frac{11}{3}$	$3 \frac{2}{3}$
Način Line	11_ 3	3_ 2_ 3

- S tipko $\boxed{\text{F} \leftrightarrow \text{D}}$ spreminjate rezultat izračuna iz izračuna z ulomki v decimalni zapis ter obratno.
- S tipko $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{a/b/c} \leftrightarrow \text{d/c}}$ preklapljate rezultat izračuna med nepravim ulomkom in mešanim številom.
- Rezultat bo samodejno vedno prikazan v decimalni obliki, ko je skupno število mest vrednosti ulomka (celo število + števec + imenovalec + ločevalne oznake) večje od 10.
- Če je izračun ulomka združen z decimalno obliko, kalkulator rezultat prikaže v decimalni obliki.

Pretvorba ulomki \leftrightarrow decimalna vejica **EX #11**

EX #12

Izračuni stopinje-minute-sekunde



S tipko za stopinje (ure), minute in sekunde izvedete šestdesetinski izračun (sistem zapisa z osnovo 60) ali pretvorite šestdesetinsko vrednost v decimalno vrednost.

Stopinje-minute-sekunde izračun ↔ decimalna vejica

EX #13

Ponovni prikaz in več ukazov

■ Funkcija ponovnega prikaza spomina



- Ponovni prikaz spomina je možen le v načinu COMP.
- Po izvršenem izračunu se vnos in rezultat izračuna samodejno shranita v ponovni prikaz spomina.
- S tipkama (ali) lahko znova prikažete zgodovino vnosa in rezultata izračuna.
- Ko se rezultat izračuna prikaže na zaslonu, pritisnite ali za urejanje vnesenega obrazca rezultata.
- Če je indikator na desni strani prikaza rezultata izračuna, morate uporabiti tipki in ali drseti po izračunu.
- Vnovični prikaz se sprosti, če pritisnete
 1. Zagon nastavitvev kalkulatorja
 2. Preklapljanje iz enega načina izračuna ali prikaza v drugega.
 3. Pritisnite tipko .
 4. Če želite izklopiti napajanje naprave, pritisnite .

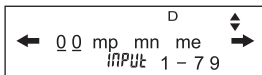
■ Multi-Function izjave







- Uporabite debelo črvo postaviti dve ali več računskih izrazov skupaj.
- Prvi bo izvedena izjava je "DISP" indikator in "disp" ikona bo izginila po tem, ko se izvaja zadnja izjava.

Izračuni s konstantnimi vrednostmi

Shift C-Value

F-789SGA ima 79 konstantnih vrednosti. V meni za izbiro konstantne vrednosti lahko vstopite (ali iz njega izstopite) s pritiskom na   in prikazal se bo naslednji zaslon:


















- Med zasloni za izbiro vrednosti se pomikate s  ali .
- Za izbiro konstantne vrednosti preprosto pritisnite gumb  ali .
- Kazalka za izbiro se bo pomaknila v levo ali desno, da označi simbol konstante, hkrati pa se bo na spodnji vrstici zaslona prikazala vrednost označenega simbola.
- Označen simbol konstante izberete s pritiskom na .
- Konstantno vrednost lahko pridobite v trenutku, če vnesete številko postavke konstantne vrednosti in pritisnete , ko kazalka za izbiro označuje 0 0. **EX #15**
- Za stalno tabeli si oglejte **EX #16**

Metrične pretvorbe

CONVT

Kalkulator je opremljen s 170 pari za pretvorbe, ki omogočajo pretvarjanje številke v ter iz navedene metrične enote.

- S pritiskom na  vstopite v meni za pretvorbe.
- Na voljo je 7 strani kategorij (razdalja, območje, temperatura, zmogljivost, teža, energija in pritisk), ki vsebujejo 34 metričnih simbolov; pritisnite  ali  za spremembo strani za izbiro kategorije.
- Na strani s kategorijami lahko premaknete kazalko za izbiro na levo ali desno s pritiskom na  ali . **EX #17**
- S pritiskom gumba  na strani za izbiro kategorije se lahko nemudoma vrnete v način za izračunavanje. Vendar pa bodo po izbiri osnovne enote za pretvorbo tipke ,  ali  neveljavne.
- Če je pretvorjeni rezultat predolg, se bo na spodnjem zaslonu prikazalo [-E-]. Uporabnik ne more pritisniti  za izbiro vrednosti prekoračitve, lahko pa stori naslednje:
 - Možnost A - Izberite drugo vrednost pretvorbe z uporabo  ali .
 - Možnost B - Počistite zaslon s tipko  ali  in odznačite izbiro.
 - Možnost C - Z uporabo  pojdite nazaj na prejšnji zaslon za izračunavanje.

Primer: Pretvori $10 + (5 \text{ ft}^2 \rightarrow \text{m}^2) = 10,4645152$ **EX #18**

Funkcionalne Znanstveni Izračuni

■ Pritisnite **MODE** **1** za vnos COMP način.

■ $\pi = 3.1415926535897932324$

■ $e = 2.7182818284590452324$

Kvadrat, koren, kub, kubni koren, stopnja, stopnja korena, nasprotna vrednost in fi

EX #19

Logaritem, naravni logaritem, antilogaritem in logab

EX #20

Pretvorba kotne enote

Nastavljena kotna enota v kalkulatorju je »Degree/Stopinje«.

S tipko **Shift** **SET-UP** vstopite v meni nastavitvev in spremenite enoto v »Radian« ali »Gradient«:

1: Maths	2: Line
3: Deg	4: Rad
5: Gra	6: Fix
7: Sci	8: Norm

Pritisnite ustrezno številsko tipko **3**, **4** ali **5** za želeno kotno enoto. Zaslom prikaže ustrezen indikator **D**, **R**, **G**.

S tipko **Shift** **DRG** pretvarjate kotno enoto v »Stopinje«, »Radian« in »Gradient«.

1: °	2: °
3: °	

S pritiskom na **1**, **2** ali **3** pretvorite prikazano vrednost v izbrano kotno enoto. **EX #21**

Trigonometrični izračuni

- Pred uporabo trigonometričnih funkcij (razen hiperboličnih izračunov) izberite ustrezno kotno enoto (Deg/Rad/Gra) s pritiskanjem na Shift SET-UP .

Nastavitev kotne enote	Vnos kotne vrednosti	Vnos razpona vrednosti za rezultat kvadratnega korena ($\sqrt{\quad}$)
Deg	15° enote	$ \pi < 9 \times 10^9$
Rad	Večkratniki $\frac{1}{15} \pi$ radianov.	$ \pi < 20 \pi$
Gra	Večkratniki $\frac{50}{3}$ gradientov.	$ \pi < 10000$

- $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ radianov = 100 gradientov **EX #22**
- Hiperbolične funkcije (sinh/cosh/tanh), obratne hiperbolične funkcije (sinh⁻¹/cosh⁻¹/tanh⁻¹)
- S tipko **hyp** se prikaže hiperbolični podmeni.

```

1:sinh  2:cosh
3:tanh  4:sinh-1
5:cosh-1 6:tanh-1
    
```

EX #23

Permutacije, kombinacije, zmnožek vrste faktorjev in ustvarjanje naključnega števila

- Permutacija: $nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$
- Kombinacije: $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
- Zmnožek vrste faktorjev: $x! = x(x-1)(x-2)\dots(2)(1)$

EX #24

Ustvarjanje naključnega števila

Shift **Rand** : Ustvarjanje naključnega števila med 0,000 in 0,999.
Rezultat bo prikazan kot ulomek v načinu Maths.

Alpha **i-Rand** : Ustvarjanje naključnega števila med dvema določenima pozitivnima celima številoma.
Vnos je ločen s ».« **EX #25**

* Vrednost je le za vzorec, se rezultati razlikujejo vsakič.

Najmanjši skupni večkratnik in največji skupni delitelj

- LCM: Izračunajte najmanjši skupni večkratnik med (največ) tremi pozitivnimi celimi števili.
- GCD: Izračunajte največji skupni delitelj med (največ) tremi pozitivnimi celimi števili. **EX #26**

Praštevilaska faktorizacija

PFact

- Faktor pozitivno celo število do 10 števil v prafaktorje do 3 številke.

Pfact/Ptactno število : $0 < X < 99999\ 99999$ (X je celo število)

- Del opomnika ki ne more biti faktoriziran bo v oklepajih na zaslonu.

Primer: $99999\ 99999 = 3^2 \times 11 \times 41 \times 271 \times (9091)$

EX #27

OPOMBA:

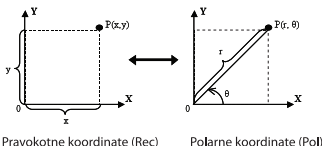
- Vsak izračun operacij, pritiskom tipke ali Shift ali PFact ali ENG ali bo na zaslonu izhodni rezultat praštevilske faktorizacije
- Z uporabo nastavitvenega menija, da spremenite nastavitve enote kota (Deg, Rad, Gra) ali digitalni prikaz nastavitve (Fix, Sci, Norm).
- [Math ERROR] bo prikazana, če se prikaže decimalna vrednost, frakcija, negativen rezultat vrednosti izračuna ali Pol, Rec, Q...R.

Izračuni količnika in ostanka

- »Quotient/Količnik« (Q) je rezultat deljenja, »Remainder/Ostanek« (r) pa je vrednost, ki ostane po deljenju celega števila.
- Izračunana vrednost količnika (Q) in ostanek (r) se samodejno shranita v spremenljivkah spomina »C« in »D«.
- Če želite drseti po rezultatu dolgega računa, v načinu Maths pritisnite ali .
- Vrednost količnika (Q) in ostanek (r) se v načinu Line prikažeta v dveh vrsticah.
- Za naslednji izračun ali shranjevanje v spremenljivke spomina lahko uporabite le vrednost količnika (Q). **EX #28**

Pretvorba koordinat

- S polarnimi koordinatami lahko računate in prikažete v prikazu θ v obsegu $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$. (Enako kot radiane in gradiente)
- Če želite drseti po rezultatu izračuna, v načinu Maths pritisnite \odot ali \odot .
- V načinu Line se (x,y) ali (r, θ) prikažejo v 2 dveh vrsticah ali več.
- Po pretvorbi bodo rezultati samodejno določeni spremenljivkam spomina X in Y. Za prikaz rezultatov pritisnite $\boxed{\text{RCL}}$ \boxed{x} ali \boxed{y} .



$\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{Pol}}$: Pretvorite pravokotne koordinate (x, y) v polarne koordinate (r, θ) . Za r pritisnite $\boxed{\text{RCL}}$ \boxed{x} , za θ pa $\boxed{\text{RCL}}$ \boxed{y} .

EX #29

$\boxed{\text{Shift}}$ $\boxed{\text{Rec}}$: Pretvorite polarne koordinate (r, θ) v pravokotne (x, y) ; pritisnite $\boxed{\text{RCL}}$ \boxed{x} za x ali $\boxed{\text{RCL}}$ \boxed{y} za y **EX #30**

Izračun absolutne vrednosti

EX #31

Inženirski zapis

EX #32

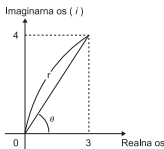
Izmenjava vrednosti prikaza

- S pritiskanjem tipke $\boxed{\text{F-D}}$ v načinu Maths spreminjate vrednost rezultata izračuna med ulomki \leftrightarrow decimalnim zapisom, x zapisom \leftrightarrow decimalnim zapisom, kvadratnim korenom ($\sqrt{}$) \leftrightarrow decimalnim zapisom.
- V načinu Line s pritiskanjem $\boxed{\text{F-D}}$ spreminjate **LE** vrednost rezultata izračuna med ulomki \leftrightarrow decimalnim zapisom, izračuni x in $\sqrt{}$ bodo prikazani le v decimalni vrednosti. **EX #33**

OPOMBA

- V nekaterih Izračun rezultatov pritiskom na tipko $\boxed{\text{F-D}}$, ne bo pretvoril prikaza vrednosti.
- Nekateri zaslon rezultat pretvorbe traja dolgo časa.

Kompleksna števila je mogoče izraziti s pravokotno obliko ($z = a + bi$) ali s polarno obliko ($r \angle \theta$). "A" je pravi del števila, "bi" je imaginarni del števila (i je imaginarna enota, ki je enaka kvadratu korena od -1 , $\sqrt{-1}$), "r" je absolutna vrednost in " θ " je argument kompleksnega števila.



■ Pritisnite **MODE** **2** za vstop v način CPLX.

■ Pritisnite **Apps** da izberete vrsto izračuna.

Vrsta izbire kompleksnega števila

Obstaja 6 vrst izračuna kompleksnega števila potem ko je vpisan zaslon **Vrsta kompleksnega števila**, nato pritisnite številko da izberete vrsto izračuna kompleksnega števila.

1: $r \angle \theta$	2: $a + bi$
3: Arg	4: Conjg
5: Real	6: Imag

■ Preverite trenutno nastavek kotne enote (Deg, Rad, Grad).

■ Ikona i označuje, da je prikazani rezultat imaginarni del števila; \angle označuje, da je prikazana vrednost argumenta θ .

■ Vendar pa bodo imaginarna števila porabila zmogljivost pomnilnika za popraviljanje.

Pretvorba pravokotne oblike \leftrightarrow polarne oblike

S pritiskom na **Apps** **1** lahko kompleksno število iz pravokotne spremenite v polarno obliko; s pritiskom na **Apps** **2** pretvorite kompleksno število iz polarne oblike v pravokotno obliko.

Absolutna vrednost in izračun argumenta

S kompleksnim številom pravokotne oblike lahko izračunate ustrezno absolutno vrednost (r) ali argument (θ) s tipkama **Abs** ali **Apps** **3**.

EX #35

Izpeljanka iz istega korena kompleksnega števila

Če je kompleksno število enako $z = a + bi$, je izpeljanka iz istega korena kompleksnega števila $z = a - bi$ **EX #36**

Ugotovite realno/imaginarno kompleksno število EX #37

Izračuni osnove N in logični izračuni

- Pritisnite **MODE** **4** za vstop v način Base-n za desetiške (osnova 10), šestnajstiške (osnova 16), dvojiške (osnova 2), osmiške (osnova 8) ali logične izračune.
- Privzeti osnovni številski sistem je desetiški z indikatorjem [d]
- Za izbiro določenega številskega sistema v načinu BASE pritisnite **DEC** Desetiški [d], **HEX** šestnajstiški [H], **BIN** dvojiški [b] ali **OCT** osmiški [o].
- Tipka **Apps** omogoča izvedbo logičnih izračunavanj, ki vključujejo: logično povezavo [And/In] / [Or/Al], ekskluzivni ali [Xor/Xali], ekskluzivni neali [Xnor/Xneali], komplement [Not/Ne] in negacijo [Neg].
- Če je binarni ali oktalni rezultat izračuna za več kot 8 mest, **BIK** bo prikazano z navedbo da rezultat ima naslednji blok. S pritiskom **BIK** tipke lahko naredimo zanko med rezultat blokov.
- Ni mogoče uporabiti vseh znanstvenih funkcij in ni mogoče vnesti vrednosti z decimalnim mestom ali eksponentom. **EX #38**

Pretvorba z osnovo N **DEC** **→** **OCT** **→** **HEX** **→** **BIN** **EX #39**

Logična operacija **EX #40**

Statistični Izračuni

- Za dostopanje do modela statističnega izračuna pritisnite **MODE** **3**. Prikaže se indikator »STAT«.
- S tipko **Apps** **1** (Type) izberite vrsto izračuna.


Izbiranje statistične vrste

Na voljo je 8 vrst statističnega izračuna v **zaslonu izbiranja statističnih vrst**. Pritisnite številko, da izberete vrsto statističnega izračuna.

1:SD	2:Lin
3:Quad	4:Log
5:e EXP	6:ab EXP
7:Pwr	8:Inv

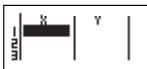
Pritiskanje tipke	Statistični izračun
1 (SD)	Statistika z eno spremenljivko (x)
2 (Lin)	Dve spremenljivki, linearna regresija ($y = A + Bx$)
3 (Quad)	Dve spremenljivki, kvadratna regresija ($y = A + Bx + Cx^2$)
4 (Log)	Dve spremenljivki, logaritmična regresija ($y = A \times B \ln x$)
5 (e EXP)	Dve spremenljivki, E eksponentna regresija ($y = A e^{Bx}$)
6 (ab EXP)	Dve spremenljivki, ab eksponentna regresija ($y = A B^x$)
7 (Pwr)	Dve spremenljivki, potenčna regresija ($y = A x^B$)
8 (Inv)	Dve spremenljivki, obratna regresija ($Y = A + B/x$)

Vnos statističnih podatkov

Po potrditvi izbire vrste izračuna v predhodno omenjenem **zaslonu izbiranja vrste** ali s pritiskom na  **2** (Data) v načinu STAT se prikaže zaslon vnosa statističnih podatkov.



STAT z 1 spremenljivkama




STAT z 2 spremenljivkama



STAT z 1
spremenljivkama
"FREQ ON"


- Ko v meniju nastavitve kalkulatorja izberete frekvenco podatkov »FREQ«, se v zgornjem zaslonu prikaže stolpec FREQ.
- Sledi največje število vrstic za vnos podatkov.

Vrsta statistike	FREQ ON	FREQ OFF
Ena spremenljivka (le vnos x)	40	80
2 spremenljivki (vnos x & y)	26	40


- Vneseni obrazec in prikazana vrednost izračuna v zaslonu **vnosa statističnih podatkov** so v načinu Line (enako kot način Comp s statusom načina Line).
- Po vnosu podatkov pritisnite , če želite shraniti vrednost v statistične registre in prikazati vrednost celice (največ 6 znakov). Če želite premikati kazalec med celicami, pritisnite puščično tipko.

Urejanje vzorčnih statističnih podatkov


■ Zamenjava podatkov v celici

- (1) V zaslonu vnosa statističnih podatkov premaknite kazalec do celice, ki jo želite urediti.
- (2) Vnesite novo vrednost podatkov ali obrazec ter pritisnite 

■ Izbris vrstice

- (1) V zaslonu vnosa statističnih podatkov premaknite kazalec do vrstice, ki jo želite izbrisati.
- (2) Pritisnite 

■ Vnos vrstice

- (1) V zaslonu vnosa statističnih podatkov premaknite kazalec do vrstice, ki bo pod novo vrstico.
- (2) Pritisnite  **3** (Edit/Uredi)
- (3) Pritisnite **1** (Line/Vrstica)

■ Izbris vseh vnosov STAT podatkov

- (1) Pritisnite  **3** (Edit/Uredi)
- (2) Pritisnite **2** (Del-A)

Zaslón statističnega izračuna

- Po vnosu STAT podatkov za priklic zaslona statističnega izračuna pritisnite **CA**.
- Za izračun statističnega rezultata uporabite statistični meni. (S-SUM, S-VAR, S-PTS, Reg).

Statistični meni

Za prikaz **zaslona statističnega menija** pritisnite 
v **zaslonu vnosa statističnih** podatkov ali zaslonu statističnega izračuna.

```
1:Type  2:Data  
3>Edit  4:S-SUM  
5:S-VAR 6:S-PTS
```

STAT z 1 spremenljivko

```
1:Type  2:Data  
3>Edit  4:S-SUM  
5:S-VAR 6:S-PTS  
7:Reg
```

STAT z 2 spremenljivkama

Elementi STAT	Opis
[1] Type	Priklic zaslona vrste statističnega izračuna
[2] Data	Priklic zaslona vnosa statističnih Data
[3] Edit	Priklic podmenija v meniju Edit za urejanje vsebine zaslona urejanja STAT
[4] S-SUM	Priklic podmenija S-Sum (izračun vsote)
[5] S-VAR	Priklic podmenija S-Var (izračun spremenljivke)
[6] S-PTS	Priklic podmenija S-PTS (izračun točk)
[7] Distr	Za vnos distr pod-menija (P(t), Q(t), R(t))
[8] Reg	Priklic podmenija Reg (izračun regresije)

Statističnega izračuna povzroči [4] S-SUM,
[5] SVAR, [6] S-PTS, [7] Reg

STAT podmeni	Vrsta STAT	vrednost	simbol	Delovanje
S-SUM	1 & 2 spremenljivka	Vsota vseh x2 vrednosti	$\sum x^2$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 1
	STAT	Vsota vseh vrednosti x	$\sum x$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 2
	2-STAT le	Vsota vseh vrednosti Y2	$\sum y^2$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 3
	spremenljivka	Vsota vseh vrednosti y	$\sum y$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 4
		Vsota parov XY	$\sum xy$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5
		Vsota vseh vrednosti x3	$\sum x^3$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 6
		Vsota vseh x2y parov	$\sum x^2y$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 7
		Vsota vseh X4 parov	$\sum x^4$	Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 8
S-VAR	1 & 2	Število vzorčnih podatkov	n	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 1
	spremenljivka	Povprečje vrednosti x	\bar{x}	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 2
	STAT	Prebivalstvo standardni odklon x	$x\sigma_n$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3
		Standardni odklon vzorca x	$x\sigma_{n-1}$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 4
	2-STAT le	Povprečje vrednosti y	\bar{y}	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 5
	spremenljivka	Prebivalstvo standardni odklon y	$y\sigma_n$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6
		Standardni odklon vzorca y	$y\sigma_{n-1}$	Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 7
S-PTS	1 & 2 spremenljivka	Najnižja vrednost X	minX	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 1
	STAT	Največja vrednost X	maxX	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 2
	2-STAT le	Najnižja vrednost Y	minY	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 3
	spremenljivka	Največja vrednost Y	maxY	Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 4
Reg	Za ne-Quad	Regresijski koeficient	A	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 1
	Reg	Regresijski koeficient B	B	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 2
		Koeficient korelacije r	r	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 3
		Ocenjena vrednost x	\hat{x}	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 4
		Ocenjena vrednost y	\hat{y}	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 5
Reg	Za Quad	Regresijski koeficient	A	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 1
	Reg samo	Regresijski koeficient B	B	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 2
		Regresijski koeficient C	C	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 3
		Ocenjena vrednost x1	\hat{x}_1	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 4
		Ocenjena vrednost x2	\hat{x}_2	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 5
		Ocenjena vrednost y	\hat{y}	Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 6

Statistični izračun

Statistični izračun SD:

Izračun podatkov $\sum x^2$, $\sum x$, n , \bar{x} , $x\sigma_n$, $x\sigma_{n-1}$, $\min X$, $\max X$: 75, 85, 90, 77, 79 v načinu SD **EX #41**

Statistični izračun kvadratne regresije:

Podjetje ABC je raziskalo učinkovitost stroškov oglaševanja v kodnih enotah, zbrali so naslednje podatke.:

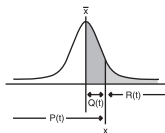
Advertisement expenses: X	18	35	40	21	19
Effectiveness: y (%)	38	54	59	40	38

Uporabite regresijo za oceno učinkovitosti (ocena vrednosti za y), ce so stroški oglaševanja $x=30$, in ocenite raven stroškov oglaševanja (ocena vrednosti X_1 , X_2), ce je ucinkovitost $y=50$.

EX #42

Izračuni porazdelitev

- Po vnosu podatkov v statističnem (SD) ali regresijskem (REG) načinu lahko izvedete normalne distribucijske ali verjetnostne izračune, kot so as $P(t)$, $Q(t)$ in $R(t)$, kjer je t spremenljivka verjetnostnega poizkusa.




$$t = \frac{x - \bar{x}}{x\sigma_n}$$

x : Naključna spremenljivka

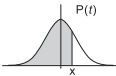

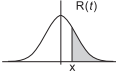
\bar{x} : Povprečje vzorca

$x\sigma_n$: Standardni odklon

- S pritiskom na  **7** se bo prikazal naslednji zaslon za zbiro.

1: P(2: Q(
3: R(4: ► t

- Pritisnite **1**, **2**, **3** ali **4** za ustrezne izračune.

P(t): Verjetnost pod dano Točko x	$P(t) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-u}{\sigma}\right)^2} dt,$ 
Q(t): Verjetnost pod dano točko x in nad povprečjem.	$Q(t) = 0.5 - R(t),$ 
R(t): Verjetnost nad dano točko x.	$R(t) = 1 - P(t),$ 

Primer: Izračunajte verjetnostno porazdelitev P(t) za vzorčne podatke: 20, 43, 26, 46, 20, 43, 26, 19, 23, 20 ko je $x = 26$.

EX #43

Napredni Znanstveni Izračuni

Izračuni z enačbami

- Pritisnite **MODE** **5** za vstop v način za enačbe in izbirali boste lahko med naslednjimi možnostmi:

1:2 unknown EQN
2:3 unknown EQN
3:4 unknown EQN

↔
Pritisnite **▼**/**▲**
za

1:Quad EQN
2:Cubic EQN
3:Quart EQN

Enačba Postavka	Opis
[1] 2 unknow EQN	Hkratnih linearnih enačb z dvema unknowns
[2] 3 unknow EQN	Simultano linearne enačbe s tremi unknowns
[3] 4 unknow EQN	Simultano linearne enačbe s štirimi unknowns
[4] Quad EQN	Kvadratna enačba, stopnja 2 enačba
[5] Cubic EQN	Kubičnih enačb, stopnja 3 enačba
[6] Quartic EQN	Quartic Enačba, stopnja 4 enačba

Sočasne linearne enačbe

Sočasna linearna enačba z dvema neznankama:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Sočasna linearna enačba s tremi neznankami:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

Štiri neznanke Hkratno linearna enačba:

$$a_1w + b_1x + c_1y + d_1z = e_1$$

$$a_2w + b_2x + c_2y + d_2z = e_2$$

$$a_3w + b_3x + c_3y + d_3z = e_3$$

$$a_4w + b_4x + c_4y + d_4z = e_4$$

Primer: Rešite sočasno enačbo s tremi neznankami:

$$2x + 4y - 4z = 20$$

$$2x - 2y + 4z = 8$$

$$5x - 2y - 2z = 20 \dots\dots \text{EX \#44}$$

Kvadratne in kubične enačbe in Quart

Kvadratna enačba : $ax^2 + bx + c = 0$ (polinomska enačba 2. reda v posamezni spremenljivki x)

Kubična enačba : $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ (enačba s kubičnim polinomom)

Quart enačba: : $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$

Primer: Rešite kubično enačbo $5x^3 + 2x^2 - 2x + 1 = 0 \dots\dots \text{EX \#45}$

■ Štiri kvadratne, kubičnih ali quart enačbe, spremenljivka ime se začne z "X₁"

Solventna funkcija SOLVE

Shift Solve

■ V načinu COMP lahko rešite vsak računski izraz v skladu z vašimi potrebami. Enostavno vnesite izraz z različnimi spremenljivkami in pritisnite tipko Shift Solve .

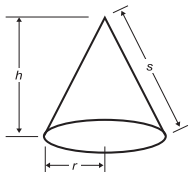
- Rešuje za X, na primer, ko je enačba vnos kot:
 $X = Y + 5, X$
- Rešuje za Y, na primer, ko je enačba vnos kot:
 $Y = X + 5, Y$

Primer: Stožec z višino "h" in osnovno ploskvijo s polmerom "r", prostornina stožca bo v formuli:

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h \quad \left[X = \frac{1}{3}\pi B^2 C \right]$$

Spremenljivko "V" lahko zamenjate z "X", spremenljivko "r" z "B" in spremenljivko "h" s "C".

Polmer meri 5 cm, višina stožca pa 20 cm, izračunajte prostornino stožca. Izračunajte višino stožca s prostornino 200 cm^3 in polmerom 2 cm. **EX #46**



- ! Če izraz ne vsebuje enačaja (=) in rešitev ni mogoča, kalkulator prikaže rešitev kot ničlo (0).
- ! Rešite funkcija ne more rešiti nekaj enačbo.
- ! Če izraza ni mogoče rešiti, se prikaže [Solve ERROR/NAPAKA rešitve].

Funkcija CALC

CALC

- Funkcija CALC naj bi predstavljala pomnilniško področje z največ 79 koraki za shranjevanje posameznih računskih izrazov, ki jih bodo večkrat preklicale in izračunale različne vrednosti.
- Po vnosu računskega izraza in pritisku na **CALC** bo kalkulator zahteval trenutno vrednost vnešenih spremenljivk.
- Funkcijo CALC je mogoče uporabiti samo v načinih COMP in CPLX.

Primer: Za enačbo $Y = 5x^2 - 2x + 1$ izračunajte vrednost Y, če je $x = 5$ ali $x = 7$ **EX #47**

- ! Shranjeni izraz **CALC** se izbriše, ko začnete z novim izračunom, spremenite način ali izključite kalkulator.

Diferencialni računi



- Pritisnite **MODE** **1** za vnos načina COMP za diferencialni račun.
- Za diferencialni račun morate vnesti izraz v obliki:

Shift $\frac{d}{dx}$ **□** **diferencialni račun** **□** **a** **□** Δx **□**

- Diferencialni izraz mora vsebovati spremenljivko x .
- "a" je diferencialni koeficient.
- " Δx " je interval spremembe x (*natančnost izračuna*).

Primer: Za določanje diferencialnega koeficienta na točki $x = 10$, $\Delta x = 10^{-8}$, za funkcijo $f(x) = \sin(3x + 30)$ **EX #48**

- ! V diferencialnem izrazu lahko pustite Δx in kalkulator bo samodejno zamenjal vrednost Δx .
- ! Manjša kot je vnešena vrednost Δx , več časa je potrebno za izračun in bolj natančen je rezultat; večja kot je vnešena vrednost Δx , krajši je čas za izračun in rezultat temu primerno manj natančen.
- ! Zaradi prekinjenih točk in velikih sprememb vrednosti x lahko pride do netočnih rezultatov ali napak.
- ! Pri diferencialnem računu s trigonometrično funkcijo izberite radian (Rad) za nastavitev kotnih enot.
- ! $\text{Log}_a b$, $i\sim\text{Rand}$, Rec (in Pol (funkcije ne morejo biti v diferencialnem računu.

Integralni računi



- Pritisnite **MODE** **1** za vnos načina COMP za integralni račun.
- Za integralni račun morate vnesti naslednje elemente:

\int_a^b **integralni račun** **□** **a** **□** **b** **□** **n** **□**

- Integralni račun ima spremenljivko x .
 - "a" in "b" določata obseg integriranja določenega integrala.
 - "n" je število particij (enako kot $N = 2^n$).
- Integralni račun temelji na Simpsonovem pravilu.

$$\int_a^b f(x)dx, \text{ tol}$$

Pri višjem številu števk notranji računi integriranja zahtevajo več časa. V nekaterih primerih so lahko rezultati napačni kljub daljšemu izračunavanju. Če je pomembnih mest manj kot 1, lahko pride do NAPAKE.

Primer: Izvedite integralni račun za

$$\int_2^3 (5x^4 + 3x^2 + 2x + 1)dx, \text{ z } n = 4. \text{ EX \#49}$$

- ! Pri integralnem računu s trigonometrično funkcijo izberite radian (Rad) za nastavitev kotnih enot.
- ! $\text{Log}_a b$, i-Rand, Rec (in Pol (funkcije ne morejo biti v integralnem računu.

Matrični izračuni

- Preden začnete z matričnimi izračuni, morate ustvariti eno matriko oziroma največ tri matrike, ki jih poimenujete A, B in C. Dimenzija matrike se lahko uporablja do 4x4.
- Rezultati matričnih izračunov se samodejno shranijo v pomnilnik MatAns. Matrični pomnilnik MatAns lahko uporabite za vse naslednje matrične izračune.

Ustvarjanje matrike

- Pritisnite **MODE** **7** za vnesti način matrike.

Matrix?
1:MatA 2:MatB
3:MatC 4:MatD

- Pritisnite **CA** **Apps** za uporabo aplikacije MATX ; pritisnite ∇ / Δ za naslednje / prejšnje stranit.

1:Dim 2:Data
3:MatA 4:MatB
5:MatC 6:MatD
7:MatAns



1:Det 2:Trn
3:Ide 4:Adj
5:Inv

MATX POSTAVKA	OPIS
[1] Dim	Določite Matrix Ime A do D, in določite dimenzije (do 4 x 4)
[2] Data	Določite matriko oglas za urejanje in ustrezno matriko element
[3] MatA to MatD	Izberi matriko A do D
[4] MatAns	Izračun Odgovor matrice & Store v MatAns
[5] Det	Določen funkcija Matrix-D
[6] Trn	Prenesene podatke v Matrix-D
[7] Ide	Identiteta matrike
[8] Adj	Adjungirana na Matrix
[9] Inv	Inverzna matrike

- itisnite **CA** za izhod iz Matrico, ki ustvarja zaslon.

Urejanje podatkov matrike

- Pritisnite **CA** **Apps** **2** (Podatki), nato pa določite matrike A, B, C ali D za urejanje in ustrezni indikator matrik elementa bo prikazan.
- Vnesite novo vrednost in pritisnite $\boxed{=}$ za potrditev urejanja.
- Pritisnite **CA** da zapustite zaslon urejanja matrike.

■ Seštevanje, odštevanje in množenje matrike

Primer: $MatA = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix}$, $MatB = \begin{bmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{bmatrix}$, $MatA \times MatB = ?$

EX #50

! Matrike, ki bodo prištete, odštete ali množene, morajo biti enake velikosti. Če poskušate prišteti, odšteti ali množiti matrike z različnimi dimenzijami, pride do napake. Primer: matrike 2×3 ne morete prišteti k ali odšteti od matrike 2×2 .

■ Pridobite skalarni produkt matrike

Vsak položaj v matriki se pomnoži z enako vrednostjo, zato so matrike enake velikosti.

Primer: Pomnožite matriko $C = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 5 \end{bmatrix}$ z 2 <Rezultat: $\begin{bmatrix} 6 & -4 \\ -2 & 10 \end{bmatrix}$ >

EX #51

■ Pridobite determinanto matrike

Primer: Pridobivanje determinante matrike $C = \begin{bmatrix} 10 & -5 & 3 \\ -4 & 9 & 2 \\ 1 & 7 & -3 \end{bmatrix}$

<Rezultat: -471> **EX #52**

! Pri pridobivanju determinante matrike, ki ni kvadratna, pride do napake.

■ Spreminjanje matrike

Primer: Spremenite matriko $B = \begin{bmatrix} 9 & 5 \\ 6 & 2 \\ 8 & 4 \end{bmatrix}$ <Rezultat: $\begin{bmatrix} 9 & 6 & 8 \\ 5 & 2 & 4 \end{bmatrix}$ >

EX #53

■ Identiteta matrike

Primer: Identiteta matrike $D = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$ **EX #54**

■ Adjugovaná matice

Primer: Adjoint matrix $A = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$ <Result: $\begin{bmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{bmatrix}$ > **EX #55**

■ Obračanje matrike

Primer: Obračanje matrike $C = \begin{bmatrix} 8 & 2 \\ 3 & 6 \end{bmatrix}$

<Rezultat: $\begin{bmatrix} 0.142857142 & -0.047619047 \\ -0.071428571 & 0.19047619 \end{bmatrix}$ > **EX #56**

■ Določite absolutno vrednost matrike

Primer: Določanje absolutne vrednosti inverzne matrike C v prejšnjem primeru. **EX #57**

Vektorski izračuni

- Preden začnete z vektorskimi izračuni, morate ustvariti enega ali več vektorjev, ki jih poimenujete A, B in C (največ 3 vektorje hkrati).
- Rezultati vektorskih izračunov se samodejno shranijo v pomnilnik VctAns. Vektorski pomnilnik VctAns lahko uporabite za vse naslednje vektorske izračune.

Ustvarjanje vektorja

- Pritisnite **MODE** **8** za vnesti način vektorja.

```
Vector?  
1:VctA  2:VctB  
3:VctC  4:VctD
```

- Pritisnite **CA** **Apps** za uporabo vektor orodja;

```
1:Dim      2:Data  
3:VctA     4:VctB  
5:VctC     6:VctD  
7:VctAns   8:Dot
```

MATX POSTAVKA	OPIS
[1] Dim	Določite ime vektorja A do D, in določite dimenzije (do 3D)
[2] Data	Določite vektor A-D za urejanje in ustrezni element matrike
[3] VctA to VctD	Izberite vektor A do D
[4] VctAns	Izračunajte odgovor vektorja in shranite v VctAns
[5] Dot	Vnesite "•" ukaz za pridobitev točke izdelka vektorja zunaj aplikacije VCTR MODE.

- Pritisnite **CA** da zapustite zaslon ustvarjanja matrike.

Urejanje elementov vektorja

- Pritisnite **CA** **Apps** **2** (Podatki), nato pa določite matrike A, B, C ali D za urejanje in ustrezni indikator vektor elementa bo prikazan.
- Vnesite novo vrednost in pritisnite **=** za potrditev urejanja.
- Pritisnite **CA** da zapustite zaslon urejanja vektorja.

Seštevanje in odštevanje

Primer: Vektor A = (9,5), Vektor B = (7,3), Vektor A – Vektor B = ?

EX #58

- ! Če poskušate prišteti ali odšteti vektorje z različnimi dimenzijami, pride do napake. Primer: Vektorja A (a, b, c) ne morete prišteti k ali odšteti od Vektorja B (d, e).

■ Pridobite skalarni produkt vektorja

Vsak položaj v vektorju se pomnoži z enako vrednostjo, zato so vektorji enake velikosti.

$$s \times \text{VctA}(a,b) = \text{VctB}(axs, bxs)$$

Primer: Za množenje vektorja $C = (4,5,-6)$ s številom 5 **EX #59**

■ Izračunajte notranji produkt dveh vektorjev

Primer: Izračunajte notranji produkt vektorja A in vektorja B.

Vektor A = (4, 5, -6) in vektor B = (-7, 8, 9) **EX #60**

■ Izračunajte zunanji produkt dveh vektorjev

Primer: Izračunajte zunanji produkt vektorja A in vektorja B.

Vektor A = (4, 5, -6) in vektor B = (-7, 8, 9) **EX #61**

! Če poskusite izračunati notranji in zunanji produkt dveh vektorjev različnih dimenzij, pride do napake.

■ Določite absolutno vrednost vektorja

Primer: Določanje absolutne vrednosti vektorja C.

Vektor C = (4, 5, -6) je že ustvarjen v kalkulatorju. **EX #62**

Primer: Na osnovi vektorja A = (-1, -2, 0) in vektorja B = (1, 0, -1) določite velikost kota (kotna enota: stopinje) in vektor z velikostjo 1, pravokoten na A in B.

$$\cos \theta = \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}, \text{ medtem ko } \theta = \cos^{-1} \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}$$

$$\text{Vektor z velikostjo 1, pravokoten na A in B} = \frac{A \times B}{|A \times B|}$$

Rezultat: $\frac{\text{VctA} \times \text{VctB}}{|\text{VctA} \times \text{VctB}|} = (0,6666666666, -0,3333333333, 0,6666666666)$ **EX #63**

Funkcija (x, y) Tabela Izračun

■ Vnesite funkcijo $f(x)$, če želite ustvariti funkcijsko tabelo za x & $f(x)$.

■ Koraki za ustvarjanje številčne tabele

1. Priklic načina TABLE

• Za dostop do izračuna tabelarične funkcije pritisnite **MODE** **6** .

2. Zaslón vnosa funkcije

• Če želite ustvariti rezultat funkcijske tabele, vnesite funkcijo s spremenljivko X ($\overset{\text{Alpha}}{\square} \square^x$).

• Vse druge spremenljivke (A, B, C, D, Y) in neodvisni spomin (M) delujejo kot vrednost.

• V zaslonu vnosa funkcije ni možno uporabiti funkcij Pol, Rec, Q...r, S, $\frac{d}{dx}$

• Izračun funkcijske tabele spremeni spremenljivko X.

3. Vnos začetne, vmesne in končne informacije.

- Vnos vrednosti. Če želite vnos potrditi, pritisnite [=].
- Vneseni obrazci in vrednost prikazanega rezultata v naslednjih zaslonih so prikazani v načinu Line.
- Za ustvarjanje funkcijske tabele je na voljo največ 30 x-vrednosti. Če vnesete začetno, vmesno in končno kombinacijo vrednosti, ki je večja od 30 x-vrednosti, se prikaže sporočilo o napaki »Insufficient MEM/Pomanjkanje spomina (MEM)«.

Prikaz zaslona	Vnesite:-
Start?	Vnesite spodnjo mejo X (privzeto = 1)
End?	Vnesite zgornjo mejo X (privzeto = 5) *Končna vrednost mora biti večja od začetne vrednosti.
Step?	Vnos prirastka (privzeto = 1).

- V zaslonu **rezultata funkcijske tabele** ni mogoče urejati vsebine. Za vrnitev v zaslon **vnosa funkcije** pritisnite [CA]. **EX #64**

Primer: $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x$ za ustvarjanje funkcije mizo območju $1 \leq x \leq 5$ in se prišteje v korakih po 1.

Zamenjava Baterije

Ko znaki na zaslonu potemnjijo ali se prikaže sporočilo na zaslonu, izklopite kalkulator in nemudoma zamenjajte litijsko baterijo.

LOW BATTERY

Pri zamenjavi litijske baterije, prosimo, upoštevajte naslednje postopke:

1. Pritisnite ^{Shift} [OFF], da izključite kalkulator.
2. Odstranite vijak, s katerim je pritrjen pokrov baterije.
3. Odstranite pokrov baterije.
4. Odstranite staro baterijo s konico kemičnega svinčnika ali drugim ostrim predmetom.
5. Namestite novo baterijo tako, da je pozitivni pol »+« baterije obrnjen navzgor.
6. Namestite pokrov baterije, vijak in pritisnite [ON], ^{Shift} [CLR] [3] [=] [CA], da zaženete kalkulator.

Opozorilo: Obstaja nevarnost eksplozije, če vstavite napačno vrsto baterije. Rabljeno baterijo zavržite v skladu z navodili.

- Elektromagnetne motnje ali elektrostatična razelektritev lahko povzročijo motnje v delovanju zaslona oziroma izgubo ali spremembo vsebine pomnilnika. V taki situaciji pritisnite [ON], ^{Shift} [CLR] [3] [=] [CA], da ponovno vklopite kalkulator.

Nasveti in Opozorila

- Kalkulator vsebuje natančno izdelane komponente, kot so čipi LSI, zato ga ne uporabljajte na mestih, ki so izpostavljeni naglim temperaturnim spremembam, preveliki vlažnosti, prahu, umazaniji ali neposredni sončni svetlobi.
- Zaslon iz tekočih kristalov je narejen iz stekla, zato nanj ne pritiskajte premočno.
- Pri čiščenju naprave ne uporabljajte vlažne krpe ali hlapljivih tekočin, kot je razredčilo za barve. Uporabljajte samo suho mehko krpo.
- V nobenem primeru ne poskušajte razstaviti kalkulatorja. Če menite, da kalkulator ne deluje pravilno, ga skupaj z garancijo pošljite ali odnesite servisnemu predstavniku pooblaščenega Canonove poslovalnice.
- Nikoli ne zavrzite kalkulatorja v nasprotju s predpisi in ga ne zažigajte ga, saj bi to utegnilo povzročiti telesne poškodbe ali drugo škodo. Ta izdelek zavrzite v skladu z veljavno zakonodajo v vaši državi.
- Baterijo zamenjajte vsaki dve leti, tudi če naprave ne uporabljate pogosto.

Previdnost pri ravnanju z baterijo!

- Baterijo hranite izven dosega otrok. Če otrok baterijo pogoltne, takoj pokličite zdravnika.
- Nepravilna uporaba baterije lahko povzroči iztekanje, eksplozijo, škodo ali telesne poškodbe.
- Baterije ne poskušajte napolniti ali razstaviti, ker lahko to povzroči kratek stik.
- Baterije nikoli ne izpostavljajte visokim temperaturam, neposrednemu viru toplote in je ne zavrzite tako, da jo zažgete.
- Nikoli ne pustite prazne baterije v kalkulatorju, saj lahko pride do iztekanja iz baterije in do poškodb kalkulatorja.
- Če uporabljate kalkulator z baterijo v slabem stanju, morda ne bo deloval pravilno, shranjen pomnilnik bo morda poškodovan ali pa bodo podatki v celoti izgubljeni. Vedno imejte pisni seznam pomembnih podatkov in čim prej zamenjajte baterijo.

Specifikacije

Napajanje : Ena litijeva baterija (CR2032 x 1)

Poraba energije : DC 3,0V/0,3mW

Življenjska doba baterije : Približno 3 leti

(Pri uporabi 1 uro dan)

Samodejni izklop : Približno 7 minut

Primerna temperatura : 0° ~ 40°C

Velikost : 171 (D) x 86 (Š) x 17.3 (V) mm (s pokrovom) /

168 (D) x 80 (Š) x 13.15 (V) mm (brez kritja)

Teža : 120 g (s pokrovom) / 88 g (brez kritja)

* Specifikacije se lahko spremenijo brez predhodnega obvestila.