Canon

F-788dx

Znanstveni statistični kalkulator

SLOVENŠČINA

F-788dx

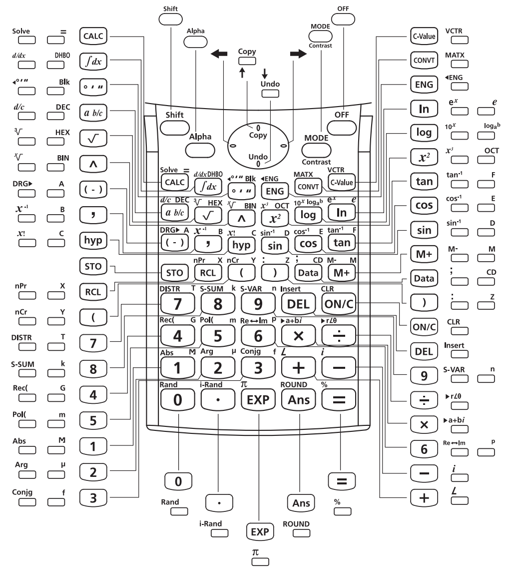
PRINTED IN CHINA
PUB NO. E-ISE-010

VSEBINA

DODELITEV TIPK ..... str. 3
ZASLON (DVOVRSTIČNI ZASLON) ..... str. 4
ZA ZAČETEK ..... str. 5
VKLOP, IZKLOP ..... str. 5
Nastavitev kontrasta zaslona ..... str. 5
Vnosna zmogljivost ..... str. 5
Izbira načina MODE ..... str. 6
Nastavitve oblike prikaza ..... str. 7
Urejanje vnosa ..... str. 7
Popravljanje, kopiranje in sestavljene izjave ..... str. 8
Začasno shranjevanje izračunov ..... str. 9
Natančnost izračunavanja, vhodna območja ..... str. 10
Vrstni red poteka ..... str. 12
Sporočila o napakah in iskalnik napak ..... str. 13
Pred uporabo kalkulatorja ..... str. 14
OSNOVNI IZRAČUNI ..... str. 15
Aritmetični izračuni ..... str. 15
Pomnilniški izračuni ..... str. 16
Izračuni z ulomki ..... str. 17
Izračuni odstotnih vrednosti ..... str. 18
Izračuni stopinj-minut-sekund ..... str. 19
Izračuni s konstantnimi vrednostmi ..... str. 20
Metrične pretvorbe ..... str. 24
Tehnični notacijski izračuni ..... str. 25
Fix, Sci, Norm, ROUND ..... str. 26
IZRAČUNI Z ZNANSTVENIMI FUNKCIJAMI ..... str. 27
Kvadrat, koren, kub, kubni koren, stopnja, stopnja korena, Nasprotna vrednost in fi ..... str. 27
Pretvorba kotnih enot ..... str. 28
Trigonometrijski izračuni ..... str. 28
Logaritem, naravni logaritem, antilogaritem in logAB ..... str. 29
Koordinatne pretvorbe ..... str. 30
Kompleksni številski izračuni ..... str. 30
Izračuni osnove N in logični izračuni ..... str. 32
STATISTIČNI IZRAČUNI ..... str. 34
Standardni odklon ..... str. 35
Regresijski izračuni ..... str. 35
Izračuni porazdelitev ..... str. 39
Permutacija, kombinacija, faktorski izračun in naključno število ..... str. 41
NAPREDNI ZNANSTVENI IZRAČUNI ..... str. 42
Izračuni z enačbami ..... str. 42
Solventna funkcija SOLVE ..... str. 44
Funkcija CALC ..... str. 45
Diferencialni izračuni ..... str. 46
Integralni izračuni ..... str. 47
Matrični izračuni ..... str. 48
Vektorski izračuni ..... str. 52
NASVETI IN VARNOSTNI UKREPI ..... str. 56
ZAMENJAVA BATERIJE ..... str. 57
SPECIFIKACIJE ..... str. 58

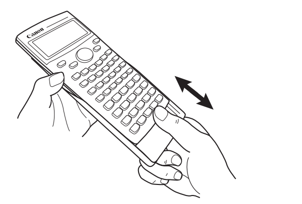
Zahvaljujemo se vam za nakup znanstvenega kalkulatorja Canon. »F-788dx« je opremljen s 497 znanstvenimi, statističnimi in ostalimi naprednimi funkcijami, kot so integralni in diferencialni izračuni, matrični izračuni, vektorski izračuni, 79 znanstvenimi konstantami, 170 metričnimi pretvorbami in več.
Priporočamo vam, da pred uporabo kalkulatorja F-788dx preberete ta navodila za uporabo in vsa pomembna obvestila. Ta navodila za uporabo imejte vedno pri roki.

DODELITEV TIPK

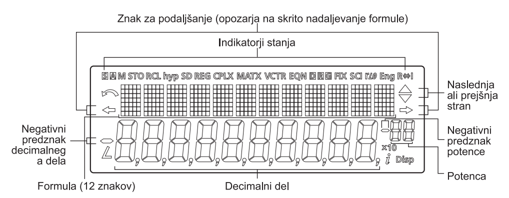


Uporaba drsnega pokrova

Odprite oz. zaprite pokrov, tako da ga potisnete, kot kaže slika.



ZASLON (DVOVRSTIČNI ZASLON)



<Indikatorji stanja>

S : Tipka za pomik
A : Tipka alfa
hyp : Tipka za hiperbolične funkcije
M : Neodvisni pomnilnik
STO : Shranjevanje pomnilnika
RCL : Priklic iz pomnilnika
SD : Statistični način
REG : Regresijski način
CPLX : Način kompleksnega številskega izračuna
MATX : Način matričnega izračuna
VCTR : Način vektorskega izračuna
EQN : Način izračuna z enačbami
D : Stopinje
R : Radiani
G : Gradi
FIX : Nastavitev fiksne decimalne vejice
SCI : Znanstvena notacija
Eng : Tehnična notacija
r∠θ : Polarna koordinata
∠ : Kotna vrednost
R↔I : Preklop med realnim in navideznim številom
i : Navidezno število
Disp : Prikaz sestavljenih izjav
↶ : Razveljavitev

ZA ZAČETEK

VKLOP, IZKLOP

■ **Prva uporaba:**
1. Izvlecite izolacijski list pri bateriji, baterija bo nameščena in kalkulator je mogoče vključiti.
2. Pritisnite gumb za ponastavitev s konico kemičnega svinčnika ali podobnega ostrega predmeta.

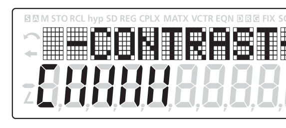
[ON/C] **(Vklopi/Počisti):** Ob pritisku vklopi kalkulator.

[Shift][OFF] **(Izklop):** Ob pritisku izklopi kalkulator.

■ **Funkcija samodejnega izklopa:**
Če kalkulatorja ne uporabljate približno **sedem minut**, se samodejno izključi.

Nastavitev kontrasta zaslona

Ob pritisku na [Shift] [Contrast] se bo prikazal naslednji zaslon za prilagoditev kontrasta LCD-ja.



Pritisnite ➡ za potemnitev zaslona.
Pritisnite ⬅ za posvetlitev zaslona.
Pritisnite [ON/C] za potrditev in počiščenje zaslona.
Ali pa pritisnite [Shift] [Contrast] za izhod in vrnitev na zadnji izračun.

Vnosna zmogljivost

F-788dx omogoča vnos enega izračuna z največ 79 koraki.
En korak se porabi ob vsakem pritisku na eno izmed številskih tipk, aritmetičnih tipk, tipk za znanstvene izračune ali tipke [Ans].
[Shift], [Alpha], [MODE] in smerne tipke ne bodo porabile nobenega koraka.

Pri 73. koraku se kazalka spremeni iz [_] v [■] in s tem opozori, da bo kmalu zmanjkalo pomnilnika. Če želite vnesti en izračun z več kot 79 koraki, ločite izračun na dva ali več delov.

Izbira načina MODE

Pritisnite [MODE] za izbiro načina izračunavanja na naslednjem zaslonu:

⬅ COMP	CPLX	SD ➡
1	2	3

S pritiskom na ⬅ ➡ ali [MODE] lahko dostopate do naslednje (ali prejšnje) strani za izbiro načina.
Naslednja preglednica prikazuje meni za izbiro načina:

Operacija	Način		Zaslon LCD Indikator
[MODE] [1]	COMP	Normalni izračun	
[MODE] [2]	CPLX	Kompleksni številski izračun	CPLX
[MODE] [3]	SD	Statistične kalkulacije	SD
[MODE] [MODE] [1]	REG	Regresijski izračun	REG
[MODE] [MODE] [2]	BASE	Izračun z osnovo N	d / h / b / o
[MODE] [MODE] [3]	EQN	Izračun z enačbami	EQN
[MODE] [MODE] [MODE] [1]	MATX	Matrični izračun	MATX
[MODE] [MODE] [MODE] [2]	VCTR	Vektorski izračun	VCTR
[MODE] [MODE] [MODE] [MODE] [1]	Deg	Stopinje	D
[MODE] [MODE] [MODE] [MODE] [2]	Rad	Radiani	R
[MODE] [MODE] [MODE] [MODE] [3]	Gra	Gradi	G
[MODE] ⬅ ⬅ [1]	Fix	Nastavitev fiksne decimalne vejice	FIX
[MODE] ⬅ ⬅ [2]	Sci	Znanstvena notacija	SCI
[MODE] ⬅ ⬅ [3]	Norm	Eksponentna notacija	
[MODE] ⬅ [1]	Disp*1	Prikaz možnosti izbire	

*1 Prikaz možnosti izbire nastavitve
Prva stran : Pritisnite [1] [EngON] ali [2] [EngOFF] za vklop ali izklop tehničnih simbolov.
➡ : Pritisnite [1] [ab/c] ali [2] [d/c] za določitev mešanih ulomkov ali prikaz števil in ulomkov.
➡ ➡ : Pritisnite [1] [Dot/Pika] ali [2] [Comma/ Vejica] za določitev simbola decimalne vejice ali 3-mestnega ločevalnega simbola.

➡	: V kompleksnem načinu pritisnite [MODE] ⬅ [1] ➡, za določitev pravokotne ali polarne koordinatne oblike lahko pritisnete [1] [a+bi] ali [2] [r∠θ].

Nastavitve oblike prikaza

F-788dx lahko prikaže rezultat na največ 10 številk. Rezultati, ki omejitev prikaza števil prekoračijo, bodo samodejno prikazani v obliki eksponentne notacije. Vnesete lahko vrednost v obliki s plavajočo decimalno vejico, fiksno decimalno vejico ali znanstvenem zapisu. Nastavitev oblike prikaza vpliva samo na rezultat izračuna.

Primer: Spremenite obliko prikaza za 1.23 x10^{-03}

Nastavitev zaslona	Operacija	Zaslon (spodnji)
Privzeta nastavitev: Norm 1, EngOFF	123 [×] [•] 00001 [=]	1,23 x10^{-03}
Znanstvena notacija: "5" pomembnih mest	[MODE] ⬅ ⬅ [2] [5]	1,2300 x10^{-03}
Eksponentna notacija: Norm 2	[MODE] ⬅ ⬅ [3] [2]	0,00123
Fiksna decimalna mesta: "7"	[MODE] ⬅ ⬅ [1] [7]	0,0012300

Primer: 1.23 x10^{-03} = 1.23 m (milli)

Nastavitev zaslona	Operacija	Zaslon
Znanstveni simboli: Sveti	[MODE] ⬅ [1] [1]	123x.00001 m 1,23
Prikaz brez znanstvenih simbolov	[Shift] [◄ENG]	123x.00001 0,00123

Urejanje vnosa

⬅ ➡ [DEL] [Shift] [Insert]

Nov vnos se začne na levi strani zgornje (vnosne) vrstice. Če je vnos daljši od 12 znakov, se bo vrstica samodejno pomikala proti desni. Pritisnite ⬅ ➡ za premik kazalke po zgornji (vnosni) vrstici, s čimer lahko po potrebi urejate vnos.

Primer (urejanje): 1234567 [+] 889900

Zamenjava vnosa (1234567 → 1234560)

Nastavitev zaslona	Operacija	Zaslon (spodnji)
Pritisnite ali pritiskajte, dokler "7" ne utripa	⬅	1234567+8899 ➡
Zamenjava z "0"	[0]	1234560+8899 ➡

Brisanje (1234560 → 134560)

Pritisnite ali pritiskajte, dokler "2" ne utripa	⬅	1234560+8899 ➡
"2" je izbrisano	[DEL]	↶ 134560+88990 ➡

Vstavljanje (889900 → 2889900)

Pritisnite ali pritiskajte, dokler "8" ne utripa	➡	134560+88990 ➡
"8" in [ ] izmenično utripata	[Shift] [Insert]	134560+88990 ➡
Vstavite "2", "8" še vedno utripa	[2]	134560+28899 ➡

Razveljavi (889900)

Počisti "889900", [ ] še vedno utripa	[ON/C]	↶ 134560+2[ ]
Obnovi "889900"	[Shift] [Undo]	⬅ 560+2889900 [ ]

- Po izbrisu vnosa z [DEL] ali počiščenju vnosa z [ON/C] se na zaslonu prikaže ikona ↶.
- Pritisnite [Shift] [Undo] za obnovitev do 79 [DEL] izbrisanih vnosov ali za razveljavitev počiščenega segmenta in vrnitev na prejšnji zaslon.
- Če ste za brisanje znakov in spraznjenje zaslona pritisnili [DEL] ... [ON/C], bo kalkulator najprej obnovil zadnjih [ON/C] očiščenih znakov, ki mu bodo nato zaporedoma sledili izbrisani znaki.
- Po vstavljanju novih podatkov ali po izvedbi ukaza za računanje kalkulator ne more izvesti funkcije "Razveljavi".

Popravljanje, kopiranje in sestavljene izjave

Popravljanje
- Zmogljivost pomnilnika za popravljanje je 128 bajtov, kamor lahko shranite račune in rezultate.
- Po izvedbi izračuna se račun in njegov rezultat samodejno shranita v pomnilnik za popravljanje.
- S pritiskom na ⬆ (ali ⬇) lahko popravite izvedene izračune in rezultate.
- Pomnilnik za popravljanje se sprazni, ko storite nekaj izmed naslednjega.
  i) Inicializirate nastavitve kalkulatorja z [Shift] [CLR] [2] [=] (ali [3] [=]).
  ii) Spreminjate med načini izračunavanja.

Kopiranje
- Pritisk na [Shift] [Copy] po popravku prejšnjega računa (izjave) lahko tvori sestavljeno izjavo s trenutnim računom.

Sestavljene izjave
- S pomočjo dvopičja [:] lahko sestavite dva ali več računov.
- Prvi izvedeni račun bo imel indikator [Disp/Prikaz sestavljenih izjav]; Ikona [Disp/Prikaz sestavljenih izjav] bo izginila, ko se bo izvršila zadnja izjava.

Primer:

Operacija	Zaslon (zgornja vrstica)	Zaslon (spodnja vrstica)
8 [+] 9 [=]	8 + 9	17.
5 [×] 2 [Shift] [:] [Ans] + 6 [=]	5 x 2	10.Disp
[=]	Ans + 6	16.
⬆ ⬆ [Shift] [Copy]	9 : 5 x 2 : Ans + 6	17.
[=]	8 + 9	17.Disp
[=]	5 x 2	10.Disp
[=]	Ans + 6	16.

Začasno shranjevanje izračunov

■ Kalkulator uporablja začasna pomnilniška mesta za začasno shranjevanje številske vrednosti (številke) in ukazov (+ − x ...) glede na njihov vrstni red med računanjem.

■ Številski začasni pomnilnik ima 10 ravni, ukazni začasni pomnilnik pa 24. Pri poskusu računanja, ki presega zmogljivost začasnega pomnilnika, se na zaslonu pojavi napaka začasnega pomnilnika [Stack Error/NAPAKA sklada].

■ Matrični izračuni porabijo do dve ravni matričnega začasnega pomnilnika. Kvadrat matrike, kub matrike ali inverzna matrika porabijo eno raven začasnega pomnilnika.

■ Izračunavanje se vrši v zaporedju glede na »Vrstni red poteka«. Po izvedbi izračuna se začasni pomnilnik sprosti.

Natančnost izračunavanja, vhodna območja

Notranje številke: Do 16
Natančnost*: Praviloma je natančnost ± 1 pri deseti številki.
Izhodna območja: ± 1 x 10^{-99} do ± 9.999999999 x 10^{99}

Funkcija		Vhodno območje
sin x	Deg	0 ≦ | x | ≦ 4,499999999x10^{10}
	Rad	0 ≦ | x | ≦ 785398163,3
	Grad	0 ≦ | x | ≦ 4,999999999x10^{10}
cos x	Deg	0 ≦ | x | ≦ 4,500000008x10^{10}
	Rad	0 ≦ | x | ≦ 785398164,9
	Grad	0 ≦ | x | ≦ 5,000000009x10^{10}
tan x	Deg	Enako kot sinx, razen pri | x | =90(2n-1)
	Rad	Enako kot sinx, razen pri | x | =π/2(2n-1)
	Grad	Enako kot sinx, razen pri | x | =100(2n-1)
sin^{-1}x cos^{-1}x		0 ≦ | x | ≦ 1
tan^{-1}x tanhx		0 ≦ | x | ≦ 9,999999999x10^{99}
sinhx coshx		0 ≦ | x | ≦ 230,2585092
sinh^{-1}x		0 ≦ | x | ≦ 4,999999999x10^{99}
cosh^{-1}x		1 ≦ x ≦ 4,999999999x10^{99}
tan^{-1}x		0 ≦ | x | ≦ 9,999999999x10^{-1}
logx lnx		0< x ≦ 9,999999999x10^{99}
10^x		-9,999999999x10^{99} ≦ x ≦ 99,99999999
e^x		-9,999999999x10^{99} ≦ x ≦ 230,2585092
√x		0 ≦ x < 1x10^{100}
X^2		| x | < 1x10^{50}
X^3		| x | ≦ 2.1544346933x10^{33}
1/x		| x | < 1x10^{100}; x ≒ 0
^{3}√x		| x | < 1x10^{100}
X!		0 ≦ x ≦ 69 (x je celo število)

Funkcija	Vhodno območje
nPr	0 ≦ n < 1x10^{10}, 0 ≦ r ≦ n (n, r sta celi števili) 1 ≦ {n!/(n-r)!} < 1 x10^{100}
nCr	0 ≦ n < 1x10^{10}, 0 ≦ r ≦ n (n, r sta celi števili) 1 ≦ [n!/{r!(n-r)!}] < 1 x10^{100}
Pol(x,y)	| x |, | y | ≦ 9,999999999x10^{49} (x^2+y^2) ≦ 9,999999999x10^{99}
Rec(r, θ)	0 ≦ r ≦ 9,999999999x10^{99} θ : Enako kot sinx
° ' "	| a |, b, c < 1x10^{100} 0 ≦ b, c
< ° ' "	| x | < 1x10^{100} Desetiške ⟷ šestdesetiške pretvorbe 0°0'0" ≦ | x | ≦ 999999°59"
^(x^y)	x>0: -1x10^{100} < y log x < 100 x=0: y > 0 x<0: y=n,1/(2n+1), (n je celo število), Toda: -1x10^{100} < y log | x | < 100
^{x}√y	y>0: x ≒ 0 -1x10^{100} < (1/x) log y < 100 y=0: x > 0 y<0: x=2n+1,1/n (n ≒ 0, n je celo število) Toda: -1x10^{100} < (1/x) log | y | < 100
a b/c	Skupna vsota celega števila, števca in imenovalca mora biti 10 števil ali manj (vključno z ločevalnimi oznakami).
SD (REG)	| x | < 1x10^{50} , | y | < 1x10^{50} , | n | < 1x10^{100} xσ$_n$, yσ$_n$, x̄, ȳ : n ≒ 0 xσ$_{n-1}$, yσ$_{n-1}$, A, B, r, : n ≒ 0, 1
Base-n	BIN: Pozitivno : 0~0111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 Negativno : 1000 0000 0000 0000 0000 0000 0000 0000~ 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 1111 DEC: Pozitivno : 0 ~ 2147483647 Negativno : -2147483647 ~ -1 OCT: Pozitivno : 0 ~ 177 7777 7777 Negativno : 200 0000 0000 ~ 377 7777 7777 HEX: Pozitivno : 0 ~ 7FFF FFFF Negativno : 8000 0000 ~ FFFF FFFF

*Pri samostojnem izračunu je napaka izračuna ± 1 pri deseti številki. Pri eksponentni obliki prikaza je napaka izračuna ± na zadnjem pomembnem mestu. Napake se v primeru zaporednih izračunavanj seštevajo, zaradi česar lahko postanejo velike. (Do tega pride tudi v pri izvajanju notranjih zaporednih izračunavanj v primeru ^(x^y), ^{x}√y, x!, nPr, nCr, itd.). V bližini funkcijine enojne točke in točke upogibanja se napake seštevajo in lahko postanejo velike.

Vrstni red poteka

Kalkulator bo samodejno določil prioriteto izračunavanja. To pomeni, da lahko algebraične izraze vnašate natančno tako, kot so napisani, pri čemer je prioriteta izračunavanja naslednja:

1) Pretvorba koordinate : Pol(x, y), Rec(r, θ)
Diferencial in integriranje : d/dx, ∫dx
Normalna distribucija : P(, Q(, R(
Logaritem s spremenljivkama a, b : log$_a$b(a, b)
Generacija poljubnega celega števila : i~Rand(A, B)

2) Funkcije vrste A
Kub, kvadrat, nasprotna vrednost, faktorski izračun : x^3, x^2, x^{-1}, x!, ° ' "
Znanstveni simboli
Normalna distribucija : ➡ t
Regresijska vrednost : x̂, x̂$_1$, x̂$_2$, ŷ
Pretvorbe kotnih enot : DRG▶
Metrične pretvorbe
** Za izvedbo funkcije vrste A vnesite računsko vrednost in pritisnite zgornje funkcijske tipke*

3) Potence in koreni : ^(x^y), ^{x}√‾

4) Ulomek : a b/c, b/c

5) Okrajšan format množenja pred π, e (osnova naravnega logaritma), imenom pomnilnika ali imenom spremenljivke: 2π, 3e, 5A, Aπ, itd.

6) Funkcije vrste B:
√, ^{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}, (−), d, h, b, o, Neg, Not, Det, Trn, arg, Abs, Conjg.
** Za izvedbo funkcije vrste B pritisnite zgornje funkcijske tipke in vnesite računsko vrednost*

7) Okrajšan format množenja pred funkcijami vrste B: 2√3, Alog2, itd.

8) Permutacije (nPr) in kombinacije (nCr), kot (∠).

9) Dot (•)

10) x, ÷

11) +, –

12) in

13) xnor, xor, or

Postopki enake prioritete se izvajajo od desne proti levi.
Na primer: e^{x}ln√120 ➡ e^x{ln(√120)}. Ostali postopki se izvajajo od leve proti desni.

Najprej se izvedejo postopki v oklepajih. Ko izračun vsebuje negativni vrednost, motra biti ta v oklepajih.
Primer: (-2)^4 = 16; in -2^4 = -16

Sporočila o napakah in iskalnik napak

Če se na zaslonu prikaže sporočilo o napaki, ki sporoča vzrok napake, se kalkulator zaklene.
■ Pritisnite [ON/C] za počiščenje napake ali
■ Pritisnite ⬅ ali ➡ za prikaz izračuna, kjer bo kazalka postavljena pod napako, ki jo lahko ustrezno popravite.

Sporočilo o napaki	Vzrok	Rešitev
Math ERROR	• Rezultat izračuna presega dovoljeno računsko območje • Poskus izvedbe izračuna z uporabo vrednosti, ki presega dovoljeno vnosno območje • Poskus izvedbe nelogične operacije (deljenje z ničlo, itd.)	Preverite vhodne vrednosti in poskrbite, da ne presegajo dovoljenih območij. Bodite posebej pozorni na vrednosti v pomnilniških območjih, ki jih uporabljate.
Stack ERROR	Zmogljivost številskega ali operatorjevega začasnega pomnilnika je presežena.	Poenostavite izračun. Številski začasni pomnilnik ima 10 ravni, operatorjev začasni pomnilnik pa 24. Razdelite izračun na dva ali več delov.

Sporočilo o napaki	Vzrok	Rešitev
Syntax ERROR	Poskus izvedbe neveljavne matematične operacije.	Pritisnite ⬅ ali ➡ za prikaz izraza, kjer bo kazalka na položaj napake in napako odpravite.
Arg ERROR	Nepravilna raba argumenta.	Pritisnite ⬅ ali ➡ za prikaz mesta vzroka napake in napako odpravite.
Dim ERROR	• V matričnem in vektorskem načinu je dimenzija (vrstica, stolpec) preko tri. • Poskus izvedbe neveljavne matrične/vektorske operacije.	Pritisnite ⬅ ali ➡ za prikaz mesta vzroka napake in napako odpravite.
Solve ERROR	Ni mogoče dobiti rezultata s solventno funkcijo.	Pritisnite ⬅ ali ➡ za prikaz mesta vzroka napake in napako odpravite.

Pred uporabo kalkulatorja

■ Preverite trenutni način računanja
Pred računanjem preverite indikatorje stanja, ki označujejo trenutni način računanja (CPLX, SD, itd.) in nastavitev kotnih enot (Deg, Rad, Gra).

■ Nastavite način računanja na začetno nastavitev
Način računanja lahko vrnete na začetno nastavitev s pritiskom na [Shift] [CLR] [2] (Mode) [=]
Način računanja : COMP
Kotna enota : Deg
Eksponentna oblika prikaza : Norm 1, Eng Off
Oblika prikaza kompleksnih števil : a+b*i*
Oblika prikaza z ulomki : a b/c
Znak za decimalno vejico : Dot
in to dejanje ne bo počistilo spremenljivega pomnilnika.

■ Inicializacija kalkulatorja
Ko niste prepričani o trenutnih nastavitvah kalkulatorja, je priporočena inicializacija kalkulatorja (način izračunavanja "COMP", kotna enota "Stopinja" in počiščen pomnilnik za popravljanje in spremenljivi pomnilnik:
[Shift] [CLR] [3] (Vse) [=]

OSNOVNI IZRAČUNI

■ Pritisnite [MODE] [1] za vstop v način COMP, ko želite izvajati osnovne izračune.
■ Med zahtevnejšim računanjem bo na zaslonu kalkulatorja prikazano [PROCESSING/OBDELUJEM].

Aritmetični izračuni

[+] [−] [×] [÷]

- Pri računanju je treba negativnime vrednosti (razen negativnega eksponenta) postaviti v oklepaje.

Računski izraz	Operacija	Zaslon (rezultat)
(-2,5)^2	[(] [(−)] [2] [•] [5] [)] [x^2] [=]	6,25
(4 x 10^{75})(-2 x 10^{-79})	[4] [EXP] [7] [5] [×] [(−)] [2] [EXP] [(−)] [7] [9] [=]	-8 x10^{-04}

- Ta kalkulator podpira oklepajne izraze do 24 ravni.
- Ko se izračun zaključi [)] z [=] ali M+, lahko zaklepaj izpustite.

Računski izraz	Operacija	Zaslon (rezultat)
(tan - 45) ÷(-2)	[tan] [(−)] [4] [5] [÷] [(−)] [2] [=]	0,5
tan (- 45 ÷ -2)	[tan] [(] [(−)] [4] [5] [÷] [(−)] [2] [=]	0,414213562

! Ko je število [)] večje od [(], se prikaže napaka [Syntax ERROR/ Napaka SINTAKSE].

Pomnilniški izračuni

[Ans] [Shift] [M−] [M+] [M] [STO] [RCL]

Pomnilniške spremeljivke
- Na voljo je 20 pomnilniških spremenljivk (0 do 9, A do F, M, X, Y in Z), ki shranjujejo podatke, rezultate in dodeljene vrednosti.
- Vrednosti shranite v pomnilnik s pritiskom na [STO] + pomnilniško spremenljivko.
- Za priklic vrednosti iz pomnilnika pritisnite [RCL] + pomnilniško spremenljivko.
- Vsebino pomnilnika se počisti s preprostim pritiskom na [0] [STO] + pomnilniško spremenljivko.

Primer: 23 + 7 (shrani v A), izračunaj sin (pomnilnik A) in počisti pomnilnik A

Računska operacija	Zaslon (zgornja vrstica)	Zaslon (spodnja vrstica)
23 [+] 7 [STO] [A]	23+7 ➡ A	30.
[sin] [RCL] [A] [=]	sin A	0,5
0 [STO] [A]	0 ➡ A	0.

Neodvisni pomnilnik
- Neodvisni pomnilnik [M] uporablja isto pomnilniško območje kot spremenljivka M. Uporablja se za izračunavanje skupne vsote s pritiskom na [M+] (prištej k pomnilniku) ali [Shift] [M−] (odštej od pomnilnika); vsebina pomnilnika bo shranjena tudi v primeru izklopa kalkulatorja.
- Za počiščenje neodvisnega pomnilnika (M) vnesite [0] [STO] [M]

! Za počiščenje vseh pomnilniških vrednosti pritisnite [Shift] [CLR] [1] (Mcl) [=]

Pomnilnik za odgovor
- Vhodne vrednosti ali zadnji rezultati izračunov bodo samodejno shranjeni v pomnilnik za odgovor, ko pritisnete [=], [Shift] [%], [M+], [Shift] [M−] ali [STO], ki mu sledijo pomnilniške spremeljivke.
- Če pritiskate tipko operatorja (+, −, x, ÷, x^2, x^3, x^{-1}, x!, DRG▶, ^(x^y), ^{x}√, nPr in nCr), se bo prikazana vrednost spremenila v [Ans] + tipko operatorja. Nato lahko izvedete nov izračun z uporabo zadnjega pomnilnika za odgovor.

Računska operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
1 2 3 [+] 4 5 6 [M+]	123+456M+	579.
[x^2] [=]	Ans^2	335,241.

- S pritiskom na [Ans] lahko prikličete in uporabite zadnjo shranjeno vrednost v pomnilniku za odgovor.

Računska operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
789900 [−] Ans [=]	789900 – Ans	454,659.

! Ob izvedbi postopka v napaki se pomnilnik za odgovor ne posodobi.

Izračuni z ulomki

[a b/c] [Shift] [d/c]

Kalkulator podpira računanje z ulomki in pretvarjanje med ulomki, decimalnimi števili ter mešanimi števili in ulomki.

Izračuni z ulomki, pretvarjanje med ulomki ⟷ decimalnimi števili

Primer	Operacija	Zaslon (spodnji)
$1\frac{2}{3} + \frac{5}{6} = 2\frac{1}{2}$	1 [a b/c] 2 [a b/c] 3 + 5 [a b/c] 6 [=]	2 ⌟1⌟ 2.
$2\frac{1}{2}$ ⟷ 2,5 (Ulomek ⟷ Decimalno število)	[a b/c]	2,5
	[a b/c]	2 ⌟1⌟ 2.

- Rezultat bo samodejno prikazan v decimalni obliki, ko skupno število vrednosti ulomka (celo število + števec + imenovalec + ločevalna oznaka) preseže 10.
- Če je izračun z ulomkom sestavljen tudi iz decimalne vrednosti, bo rezultat prikazan v decimalni obliki.

Decimalna vrednost ⟷ Mešano število ⟷ Pretvorba nepravega ulomka

Primer	Operacija	Zaslon (spodnji)
5,25 ⟷ $5\frac{1}{4}$	5 [•] 25 [=]	5,25
(Pretvarjanje med decimalkami ⟷ mešanimi števili)	[a b/c]	5 ⌟1⌟ 4.
(Mešano število ⟷ ulomek)	[Shift] [a b/c]	21 ⌟ 4.

- Pretvorba ulomka lahko traja do dve sekundi.

! Obliko prikaza rezultata izračuna ulomka (ko je rezultat večji od ena) lahko prikažete z mešanim številom ali nepravim ulomkom. Pritisnite [MODE] ⬅ [Disp/Prikaz sestavljenih izjav] [1] ➡, nato pritisnite ustrezno vrednost, ki jo potrebujete:
[1] a b/c : Mešano število
[2] b/c : Nepravi ulomek

! Če vnesete mešano število in izberete obliko prikaza nepravih ulomkov [d/c], se prikaže napaka [Math ERROR/Matematična NAPAKA].

Izračuni odstotnih vrednosti

[Shift] [%]

Izvajate lahko naslednje izračune odstotnih vrednosti:

Osnovni : Za izračun določenih odstotkov vrednosti (A [×] B [Shift] [%]).
: Odstotek vrednosti glede na drugo vrednost (A [÷] B [Shift] [%]).

Primer	Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Za izračun 25 % od 820	820 [×] 25 [Shift] [%]	820 x 25 %	205.
Odstotek od 750 glede na 1250	750 [÷] 1250 [Shift] [%]	750 ÷ 1250 %	60.

Zaokroževanje navzgor : Zaokroževanje navzgor vrednosti "A" z "B%" (A [×] B [Shift] [%] [+])
Popust : Vrednost "A" ima popust "B%" (A [×] B [Shift] [%] [−])

Primer	Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
820 zaokroževanje navzgor 25 %	820 x 25 [Shift] [%] [+]	820 x 25 % +	1,025.
820 ima 25 % popusta	820 x 25 [Shift] [%] [−]	820 x 25 % −	615.

Dvig v odstotkih : Če "B" potrebuje "A", je dvig v odstotkih iz "B":
$\left[\frac{A+B}{B}\right]$ x 100% (A [+] B [Shift] [%])

Sprememba v odstotkih : Če je "A" spremenjen v "B", je sprememba iz "A" v "B" v odstotkih:
$\left[\frac{B-A}{A}\right]$ % (A [−] B [Shift] [%])

Primer	Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
300 je prišteto k 750, Dvig v odstotkih števila 750 je	300 [+] 750 [Shift] [%]	300 + 750 %	140.
25 povečano na 30, Sprememba v odstotkih števila 25 je	30 [−] 25 [Shift] [%]	30 – 25 %	20.

Razmerje v odstotkih : Razmerje/odstotek vsakega posameznega dela v računskem izrazu.
Če je A + B + C = D
"A" je a% od "D" kjer je a = $\frac{A}{D}$ x 100%

Primeri: Za izračun razmerja vsakega dela iz 25+85+90=200 (100 %), je razmerje pri 25 enako 12,5 %, 85 je 42,5 %, 90 je 45 %

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
25 [+] 85 [+] 90 [STO] * [A]	25+85+90 ➡ A	200.
25 [÷] [RCL] * [A] [Shift] [%]	25 ÷ A %	12.5
85 [÷] [RCL] [A] [Shift] [%]	85 ÷ A %	42.5
90 [÷] [Alpha] * [A] [Shift] [%]	90 ÷ A %	45.

* Vsoto vrednosti lahko shranite v pomnilniške spremenljivke, ki jih nati prikličete in uporabite s pritiskom na [RCL] ali [Alpha] + pomnilniško spremenljivko.

Izračuni stopinj-minut-sekund

[° ' "] [Shift] [◄° ' "]

Za izvedbo šestdesetiških (šestdesetiški številski sistem) ali pretvarjanje šestdesetiške vrednosti v desetiško vrednost lahko uporabite tipko za stopinje (ure), minute in sekunde.

Stopinje-minute-sekunde ⟷ decimalne stopinje

Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
86°37' 34.2" ÷0.7 =	86 [° ' "] 37 [° ' "] 34.2 [° ' "]	
123°45'6"	[÷] 0.7 [=]	123°45'6.
123°45'6" →123,7516667	[° ' "]	123,7516667
2,3456 → 2°20'44"	2,3456 [=] [Shift] [◄° ' "]	2°20'44.16

Izračuni s konstantnimi vrednostmi

[C-Value]

F-788dx ima 79 konstantnih vrednosti. V meni za izbiro konstantne vrednosti lahko vstopite (ali iz njega izstopite) s pritiskom na [C-Value] in prikazal se bo naslednji zaslon:

D
⬅ 0 0 mp mn me ➡
INPUT 1 – 7 9

- 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.

Operacija	Zaslon
[C-Value] (stran za izbiro menija)	⬅ 0 0 m$_p$ m$_n$ m$_e$ ➡ INPUT 1 – 7 9
⬇ ➡	⬅ 0 4 m$_μ$ a$_0$ h ➡ 1,8835314 x10^{-28}
[=] (potrditev izbire)	m$_μ$ 0.
[+] [C-Value] 35	⬅ 3 5 m$_p$ m$_n$ m$_e$ ➡ INPUT 1 – 7 9
[=] [=]	m$_μ$ + g 9,80665

Preglednica z znanstvenimi konstantami

ŠT.	Konstanta	Simbol	Vrednost	Enota
1.	Protonska masa	m$_p$	1,67262171 x10^{-27}	kg
2.	Nevtronska masa	m$_n$	1,67492728 x10^{-27}	kg
3.	Elektronska masa	m$_e$	9,1093826x10^{-31}	kg
4.	Mionska masa	m$_μ$	1,8835314x10^{-28}	kg
5.	Bohrov polmer α/4πR∞	a$_0$	0,5291772108x10^{-10}	m
6.	Planckova konstanta	h	6,6260693 x10^{-34}	J s
7.	Jedrski magneton eħ/2m$_p$	μN	5,05078343 x10^{-27}	J T^{-1}
8.	Bohrov magneton eħ/2m$_e$	μB	927,400949 x10^{-26}	J T^{-1}
9.	h/2π	ħ	1,05457168 x10^{-34}	J s
10.	Finostrukturna konstanta e^2/4πε$_0$ħc	a	7,297352568x10^{-3}	
11.	Polmer klasičnega elektrona α^{2}a$_0$	r$_e$	2,817940325 x10^{-15}	m
12.	Comptonova valovna dolžina h/m$_e$c	λ c	2,426310238 x10^{-12}	m
13.	Protonsko giromagnetno razmerje 2μ$_p$/ħ	γ p	2,67522205 x10^{8}	s^{-1} T^{-1}
14.	Protonska Comptonova valovna dolžina h/m$_p$ c	λ c,p	1,3214098555 x10^{-15}	m
15.	Nevtronska Comptonova valovna dolžina h/m$_n$c	λ c,n	1,3195909067x10^{-15}	m
16.	Rydbergova konstanta α^{2}m$_e$c/2 h	R ∞	10973731,568525	m^{-1}
17.	(Poenotena) atomska masna enota	u	1,66053886 x10^{-27}	kg
18.	Protonski magnetni moment	μ$_p$	1,41060671x10^{-26}	J T^{-1}
19.	Elektronski magnetni moment	μ$_e$	-928,476412 x10^{-26}	J T^{-1}
20.	Nevtronski magnetni moment	μ$_n$	-0,96623645 x10^{-26}	J T^{-1}
21.	Mionski magnetni moment	μ$_m$	-4,49044799 x10^{-26}	J T^{-1}
22.	Faradayeva konstanta N$_A$e	F	96485,3383	C mol^{-1}
23.	Osnovni naboj	e	1,60217653x10^{-19}	C
24.	Avogadrova konstanta	NA	6,0221415x10^{23}	mol^{-1}
25.	Boltzmannova konstanta R/N$_A$	k	1,3806505 x10^{-23}	J K^{-1}
26.	Molska prostornina idealnega plina RT/p T=273.15 K, p=101.325 kPa	Vm	22,413996 x10^{-3}	m^3 mol^{-1}
27.	Molska plinska konstanta	R	8,314472	J mol^{-1} K^{-1}
28.	Hitrost svetlobe v vakuumu	c$_0$	299792458	m s^{-1}
29.	Prva radiacijska konstanta 2 πhc^2	c$_1$	3,74177138x10^{-16}	W m^2
30.	Druga radiacijska konstanta hc/k	c$_2$	1,4387752 x10^{-2}	m K

ŠT.	Konstanta	Simbol	Vrednost	Enota
31.	Stefan-Boltzmannova konstanta	σ	5,670400x10^{-8}	W m^{-2} K^{-4}
32.	Električna konstanta 1/m$_0$c^2	ε$_0$	8,854187817 x 10^{-12}	F m^{-1}
33.	Magnetna konstanta	μ$_0$	1,2566370614x10^{-6}	N A^{-2}
34.	Kvantni magnetni valovi h/2e	Φ$_0$	2,06783372 x10^{-15}	Wb
35.	Standardni pospešek pri prostem padu	g	9,80665	m s^{-2}
36.	Kvantum prevodnosti 2e^2/h	G$_0$	7,748091733x10^{-5}	S
37.	Valovni upor vakuuma √μ$_0$/ε$_0$ = μ$_0$c	Z$_0$	376,730313461	Ω
38.	Temperatura v Celzijih	t	273,15	
39.	Newtonova težnostna konstanta	G	6,6742 x10^{-11}	m^3 kg^{-1} s^{-2}
40.	Standardna atmosfera	atm	1,01325	
41.	Protonski g-faktor 2 μ$_p$/μ N	g$_p$	5,585694701	
42.	λ$_{c,n}$/2 π	ƛ$_{c,n}$	0,2100194157 x10^{-15}	m
43.	Planckova dolžina ħ/m$_P$c=(ħG/c^3)$^{1/2}$	l$_P$	1,616024x10^{-35}	m
44.	Planckov čas lP/c=(ħG/c^5)$^{1/2}$	t$_P$	5,39121 x10^{-44}	s
45.	Planckova masa (ħc/G)$^{1/2}$	m$_P$	2,17645 x10^{-8}	kg
46.	Konstanta atomske mase	m$_u$	1,66053886 x10^{-27}	kg
47.	Elektronvolt: (e/C)J	eV	1,60217653 x10^{-19}	J
48.	Molarna Planckova konstanta	N$_A$h	3,990312716x10^{-10}	J s mol^{-1}
49.	Konstanta dunajskega zakona o izpodrivu	b	2,8977685 x10^{-3}	m K
50.	Mrežni parameter od Si(v vakuumu, 22,5 °C)	a	543,102122 x10^{-12}	m
51.	Hartreejeva energija e^2/4 π ε$_0$a$_0$	Eh	4,35974417 x10^{-18}	J
52.	Loschmidtova konstanta N$_A$/Vm	n$_0$	2,6867773 x10^{25}	m^{-3}
53.	Inverz kvantuma prevodnosti	G$_0^{-1}$	12906,403725	Ω
54.	Josephsonova konstanta 2e/h	K$_J$	483597,879 x10^{9}	Hz V^{-1}
55.	Von Klitzingova konstanta h/e^2	R$_K$	25812,807449	Ω
56.	λ$_c$/2 π	ƛ$_c$	386,1592678 x10^{-15}	m
57.	Thomsonov mostič (8π/3)r^2_e	σe	0,665245873 x10^{-28}	m^2
58.	Anomalija elektronskega magnetnega momenta | μ$_e$ |/ m$_B$ -1	a$_e$	1,1596521859 x10^{-3}	
59.	Elektronski g-faktor-2(1+ a$_e$)	g$_e$	-2,0023193043718	
60.	Elektronsko giromagnetno razmerje 2| μ$_e$ |/ħ	γ$_e$	1,76085974 x10^{11}	s^{-1} T^{-1}
61.	Anomalija mionskega magnetnega momenta	a$_μ$	1,16591981 x10^{-3}	
62.	Mionski g-faktor-2(1+ a$_μ$)	g$_μ$	-2,0023318396	

ŠT.	Konstanta	Simbol	Vrednost	Enota
63.	Mionska Comptonova valovna dolžina h/m$_μ$c	λ$_{c,μ}$	11,73444105 x10^{-15}	m
64.	λ$_{c,μ}$/2 π	ƛ$_{c,μ}$	1,867594298 x10^{-15}	m
65.	T-Comptonova valovna dolžina h/m$_τ$c	λ$_{c,τ}$	0,69772 x10^{-15}	m
66.	λ$_{c,τ}$/2 π	ƛ$_{c,τ}$	0,111046 x10^{-15}	m
67.	T masa	m$_τ$	3,16777 x10^{-27}	kg
68.	λ$_{c,p}$/2 π	ƛ$_{c,p}$	0,2103089104 x10^{-15}	m
69.	Zaščiten protonski magnetni moment(H$_2$O, sfera, 25 °C)	μ'$_p$	1,41057047 x10^{-26}	J T^{-1}
70.	Nevtronski g-faktor 2 μ$_n$/μ$_N$	g$_n$	-3,82608546	
71.	Nevtronsko giromagnetno razmerje 2| μ$_n$ |/ħ	γ$_n$	1,83247183 x10^{8}	s^{-1} T^{-1}
72.	Deuteronska masa	m$_d$	3,34358335 x10^{-27}	kg
73.	Deuteronski magnetni moment	μ$_d$	0,433073482 x10^{-26}	J T^{-1}
74.	Helijeva masa	m$_h$	5,00641214 x10^{-27}	kg
75.	Zaščiten helijev magnetni moment(plin, sfera, 25 °C)	μ'$_h$	-1,074553024 x10^{-26}	J T^{-1}
76.	Zaščiteno helijevo giromagnetno razmerje 2| μ'$_h$ |/ħ (plin, sfera, 25 °C)	γ'$_h$	2,03789470 x10^{8}	s^{-1} T^{-1}
77.	Masa delcev alfa	m$_α$	6,6446565 x10^{-27}	kg
78.	Zaščiteno protonsko giromagnetno razmerje 2 μ'$_p$/ħ (H$_2$O, sfera, 25 °C)	γ'$_p$	2,67515333 x10^{8}	s^{-1} T^{-1}
79.	Popravek protonskega magnetnega ščitenja 1-μ'$_p$/μ$_p$ (H$_2$O, sfera, 25 °C)	σ'$_p$	25,689 x10^{-6}	

! Konstantne vrednosti ni mogoče zaokrožiti.

Vir: Peter J. Mohr in Barry N. Taylor, CODATA Recommended Values of the Fundamental Physical Constants: 2002, za izdajo v arhivskem dnevniku v letu 2004.

Metrične pretvorbe

[CONVT]

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

- S pritiskom na [CONVT] 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 ➡.

Stran	Simbol	Enota
1	feet	čevelj
1	m	meter
1	mil	mililiter
1	mm	milimeter
1	in	palec
1	cm	centimeter
1	yd	jard
1	mile	milja
1	km	kilometer
2	ft^2	kvadratni čevelj
2	yd^2	kvadratni jard
2	m^2	kvadratni meter
2	mile^2	kvadratna milja
2	km^2	kvadratni kilometer
2	hectares	hektar
2	acres	jutro
3	°F	stopinj Fahrenheita
3	°C	stopinj Celzija
4	gal	galona (VB)
4	liter	liter
4	B.gal	galona (ZDA)
4	pint	pint
4	fl.oz	tekočinska unča (ZDA)
5	Tr.oz	unča (zdravilstvo, lekarne)
5	oz	unča
5	lb	funt
5	Kg	kilogram
5	g	gram
6	J	joule
6	cal.f	kalorija
7	atm	standardna atmosfera
7	Kpa	kilopaskal
7	mmHg	milimeter živega srebra
7	cmH$_2$O	centimeter vode

- S pritiskom gumba [CONVT] na strani za izbiro kategorije se lahko nemudoma vrnete v način za izračunavanje. Vendar pa bodo po izbiri osnovne enote za pretvorbo tipke ⬆, ⬇ ali [CONVT] neveljavne.

Primer: Pretvori 10 + (5 ft^2 →m^2) = 10,4645152

Operacija	Zaslon
10 [+] 5 [CONVT] (stran za izbiro menija)	⬅ → feet m mil ➡ 0.
⬇ [=] (potrditev izbire ft^2)	⬅ ft^2 yd^2 m^2 5.
➡ ➡ [=] (potrditev pretvorbe Vrednosti v m^2)	10+5ft^2 →m^2_ 0.
[=]	10+5ft^2 →m^2_ 10,4645152

! 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 [ON/C] in odznačite izbiro.
Možnost C - Z uporabo [CONVT] pojdite nazaj na prejšnji zaslon za izračunavanje.

Tehnični notacijski izračuni

[ENG] [Shift] [◄ENG]

Naslednjih devet simbolov je mogoče uporabiti, ko so s pritiskom na [MODE] ⬅ [1] [1] vklopljeni tehnični simboli in ko je na zaslonu prikazano [Eng].

Operacija:	Vrednost	Enota
[Alpha] k	Kilo	10^3
[Alpha] M	Mega	10^6
[Alpha] G	Giga	10^9
[Alpha] T	Tera	10^{12}
[Alpha] m	Mili	10^{-3}
[Alpha] μ	Mikro	10^{-6}
[Alpha] n	Nano	10^{-9}
[Alpha] p	Piko	10^{-12}
[Alpha] f	Femto	10^{-15}

Primer: Pretvori 0,0007962 sekund v nanosekunde = 79620000 x 10^{-09}

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
0 [•] 0007962 [=]	0,0007962 μ ▲	796,2
[ENG]	0,0007962 n ▲	796200.

Primer: 0,128 grama + 9,3 kilograma = 9300,128 gramov

0 [•] 128 [+] 9 [•] 3 [Alpha] k [=]	0,128 + 9,3k k ▲	9,300128

Fix, Sci, Norm, ROUND

S pritiskom na [MODE] lahko spremenite število decimalnih mest, število pomembnih številk ali kriterije eksponentne notacije ⬅ ⬅ na naslednji zaslon za izbiro:

⬅ Fix	Sci	Norm ➡
1	2	3

Pritisnite 1
(Nastavite fiksne decimalne vejice) : [Fix 0 ~ 9?] se pojavi na zaslonu. Nato lahko s pritiskom na [0] ~ [9] navedete število decimalnih mest.

Pritisnite 2 (Znanstvena notacija) : [Sci 0 ~ 9?] se pojavi na zaslonu. Nato lahko s pritiskom na [0] ~ [9] navedete število pomembnih številk.

Pritisnite 3 (Eksponentna notacija) : [Norm 1 ~ 2?] se pojavi. Nato lahko s pritiskom na [1] ali [2] določite obliko eksponentne notacije.

Norm 1 : Eksponentna notacija se samodejno uporabi za cela števila z več kot 10 številkami in decimalna števila z več kot dvema decimalnima vejicama.
Norm 2 : Eksponentna notacija se samodejno uporabi za cela števila z več kot 10 številkami in decimalna števila z več kot devetimi decimalnimi vejicami.

Primeri: 57÷ 7 x 20 = ??	Operacija	Zaslon (spodnji)
Pri privzetih nastavitvah.	57 [÷] 7 [×] 20 [=]	162,8571429
Za popravek 4-mestne decimalne vejice.	[MODE] ⬅ ⬅ [1] [4]	162,8571
(Nadaljuje se notranje izračunavanje 16 mest)	57 [÷] 7 [=]	8,1429
	[×] 20 [=]	162,8571
Izvaja se notranje zaokroževanje na navedeno nastavitev decimalke.	57 [÷] 7 [=]	8,1429
	[Shift] [ROUND] [×] 20 [=]	162,8580
Za prikaz v 6-mestni znanstveni notaciji.	[MODE] ⬅ ⬅ [2] [6]	1,62858 x10^{02}
Notacijska oblika s pritiskom na [1] Za počiščenje specifikacij FIX in Sci.	[MODE] ⬅ ⬅ [3] [1]	162,858

IZRAČUNI Z ZNANSTVENIMI FUNKCIJAMI

■ Pritisnite [MODE] [1] za vstop v način COMP za izvajanje funkcijskih znanstvenih izračunov.
■ Med zahtevnejšim računanjem bo na zaslonu kalkulatorja prikazano [PROCESSING/OBDELUJEM].
■ π = 3,14159265359

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

Primer: (√(-2^2 + 5^3)) x π = 35,68163348

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
[(] [√] [(] [(] [(−)] 2 [)] [x^2] [+] 5 [Shift] [x^3] [)] [)] [Shift] [π] [=]	(√ ((-2)^2 + 5^3)) π	35,68163348

Primer: (^{3}√2^6 + ^{5}√243)$^{-1}$ = 0,142857142

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
[(] [Shift] [^{3}√] 2 [^] 6 [+] 5 [Shift] [^{x}√] 243 [)] [Shift] [x^{-1}] [=]	(^{3}√ 2^6 + 5 ^{x}√ 24	0,142857142

Pretvorbe kotnih enot

Privzeta nastavitev kotne enote kalkulatorja je "stopinja". Če jo čelite spremeniti v "radian" ali "grad", večkrat pritisnite [MODE], dokler ne pridete do zaslona za nastavitev:

⬅ Deg	Rad	Gra ➡
1	2	3

Nato pritisnite ustrezno številsko tipko [1], [2], ali [3] za želeno kotno enoto. Zaslon bo prikazal ustrezni indikator D, R ali G.

Za pretvarjanje kotnih enot med možnostmi "stopinja", "radian" in "grad" pritisnite [Shift] DRG▶ in prikazal se bo naslednji zaslonski meni:

D	R	G
1	2	3

Nato s pritiskom na [1], [2] ali [3] pretvorite prikazano vrednost v izbrano kotno enoto.

Primer: Pretvorite 180 stopinj v radiane in grade
(180° = π^{Rad} = 200^{Gad})

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
[MODE] ➡ ➡ ➡ 2 (način radian) 180 [Shift] [DRG▶] 1 [=]	R 180°	3,141592654
[MODE] ⬅ ⬅ ⬅ 3 (način grad) [=]	G 180°	200.

Trigonometrijski izračuni

[sin] [cos] [tan] [sin^{-1}] [cos^{-1}] [tan^{-1}] [hyp]

■ Pred uporabo trigonometričnih funkcij (z izjemo hiperboličnih izračunov) izberite ustrezno kotno enoto (Deg/ Rad/ Gad) s pritiskom na [MODE].
■ 90° = $\frac{\pi}{2}$; radian = 100 grad.

Trigonometrične funkcije (sin/cos/tan), inverzne trigonometrične funkcije (sin^{-1}/cos^{-1}/tan^{-1})

Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
Stopinje	[MODE] ⬅ ⬅ ⬅ 1	0.
sin 53° 22' 12" = 0,802505182	[sin] 53 [° ' "] 22 [° ' "] 12 [° ' "] [=]	0,802505182
cosec x = 1/sinx cosec 45° = 1,414213562	[(] [sin] 45 [)] [Shift] [x^{-1}] [=]	1,414213562
tan^{-1} (5/6) = 39,80557109°	[Shift] [tan^{-1}] [(] 5 [÷] 6 [=]	39,80557109
Radiani	[MODE] ⬅ ⬅ ⬅ 2 [ON/C]	0.
cos(π/6)^{Rad} = 0,866025403	[cos] 6 [Shift] [x^{-1}] [Shift] [π] [=]	0,866025403
cos^{-1} $\frac{1}{\sqrt{2}}$ = 0,785398163 0,25 π(Rad)	[Shift] [cos^{-1}] [(] 1 [÷] [√] 2 [=] [Ans] [÷] [Shift] [π] [=]	0,785398163 0,25

Hiperbolične funkcije (sinh/cosh/tanh), inverzne hiperbolične funkcije (sinh^{-1}/cosh^{-1}/tanh^{-1})

Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
sinh 2,5 – cosh 2,5 = -0,082084998	[hyp] [sin] 2,5 [−] [hyp] [cos] 2,5 [=]	-0,082084998
cosh^{-1} 45 = 4,499686191	[hyp] [Shift] [cos^{-1}] 45 [=]	4,499686191

Logaritem, naravni logaritem, antilogaritem in logab

[log] [ln] [10^x] [e^x] [log$_a$b]

Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
log 255 + ln 3 = 3,505152469	[log] 255 [+] [ln] 3 [=]	3,505152469
e^{-3} + 10^{1,2} = 15,89871899	[Shift] [e^x] [(−)] 3 [+] [Shift] [10^x] 1 [•] 2 [=]	15,89871899
log$_3$81 – log 1 = 4	[Alpha] [log$_a$b] 3 [,] 81 [)] [−] [log] 1 [=]	4.

Koordinatne pretvorbe

[Pol(] [Rec(]

■ S polarnimi kordinatami lahko izračunate in prikažete θ v razponu -180° < θ ≦ 180°. (enako kot za radian ali grad).
■ Po pretvorbi se bodo rezultati samodejno shranili v pomnilniški spremenljivki E in F.

[Shift] [Pol(] : Z pretvorbo pravokotnih koordinat (x, y) v polarne koordinate (r, θ) pritisnite [RCL] [E] za prikaz vrednosti r ali [RCL] [F] za prikaz vrednosti θ.

Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
S pravokotnimi koordinatami (x =1,y = √3). Poiščite polarno koordinato (r, θ) pri načinu stopinj	[Shift] [Pol(] 1 [,] [√] 3 [=] [RCL] [F] [RCL] [E]	2. 60. 2.

[Shift] [Rec(] : Z pretvorbo polarnih koordinat (r, θ) v pravokotne koordinate (x, y) pritisnite [RCL] [E] za prikaz vrednosti x ali [RCL] [F] za prikaz vrednosti y.

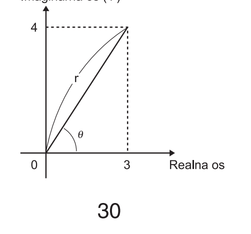
Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
S polarno koordinato (r=2, θ=60°). Poiščite pravokotno koordinato (x,y) pri načinu stopinj	[Shift] [Rec(] 2 [,] 60 [=] [RCL] [F] [RCL] [E]	1. 1,732050808 1.

! Če v izračunu pretvorbe koordinate manjka [,], se bo na zaslonu prikazalo [Syntax ERROR/NAPAKA sintakse].

Kompleksni številski izračuni

[Re↔Im] [*i*] [Abs] [Arg] [∠] [▸a+bi] [▸r∠θ] [Conjg]

Kompleksna števila je mogoče izraziti s pravokotno obliko (z = a + bi) ali s polarno obliko (r∠θ). "A" je pravi del števila, "bi" je imaginarni del števila (i je imaginarna enota, ki je enaka kvadratnu korena od -1, √-1), "r" je absolutna vrednost in " θ " je argument kompleksnega števila.



Izvedba kompleksnega številskega izračuna
■ Pritisnite MODE 2 za vstop v način CPLX.
■ Preverite trenutno nastavitev kotne enote (Deg, Rad, Grad).
■ Če rezultat računa vsebuje kompleksna števila, bo prikazan indikator R⇔I. Za preklop prikaza rezultata pritisnite Shift Re↔Im.
■ Ikona [i] označuje, da je prikazani rezultat imaginarni del števila; [∠] označuje, da je prikazana vrednost vrednost argumenta θ.
■ Vendar pa bodo imaginarna števila porabila zmogljivost pomnilnika za popravljanje.

Prikaz rezultata izračuna kompleksnega števila
S pritiskom na MODE ← 1 → se bodo prikazale naslednje možnosti prikaza:

← a+bi	r∠θ →
1	2

Obliko prikaza rezultata izračuna kompleksnega števila lahko nastavite s pritiskom na:
1 : Pravokotna oblika (privzeta nastavitev).
2 : Polarna oblika (vklopil se bo indikator [r∠θ]).

Primer: (12+3*i*) - (3 + 1*i*) = 9 + 2*i* = 9,219544457 (r)∠ 12,52880771 (θ)

Operacija (Kotna enota: Stopinje)	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
(12 + 3 Shift *i*) − (3 + Shift *i* =	(12+3i)-(3+i R↔I	9.
Shift Re↔Im	(12+3i)-(3+i R↔I	2.*i*
MODE ← 1 → 2 (spremeni prikazano vrednost)	(12+3i)-(3+i r∠θ R↔I	∠ 12,52880771
Shift Re↔Im	(12+3i)-(3+i r∠θ R↔I	9,219544457

Pretvorba pravokotne oblike ⟷ polarne oblike
S pritiskom na Shift ▸r∠θ lahko kompleksno število iz pravokotne spremenite v polarno obliko; s pritiskom na Shift ▸a+bi pretvorite kompleksno število iz polarne oblike v pravokotno obliko.

Primer: 3 + 4*i* = 5∠ 53,13010235

Operacija (Kotna enota: Stopinje)	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
3 + 4 Shift *i* Shift ▸r∠θ =	3 + 4i > r∠θ R↔I	5
Shift Re↔Im	3 + 4i > r∠θ R↔I	∠ 53,13010235

Primer: √2∠45 = 1 + *i*

Operacija (Kotna enota: Stopinje)	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
√ 2 Shift ∠ 45 Shift ▸a+bi =	√2∠45>a+bi R↔I	1.
Shift Re↔Im	√2∠45>a+bi R↔I	1. *i*

Absolutna vrednost in izračun argumenta
S kompleksnim številom pravokotne oblike lahko izračunate ustrezno absolutno vrednost (r) ali argument (θ) s tipkama Shift Abs ali Shift Arg.

Primer: Kakšna sta absolutna vrednost (r) in argument (θ), če je kompleksno število 6+8*i*

Operacija (Kotna enota: Stopinje)	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift Abs (6 + 8 Shift *i* =	Abs (6+8i ▲	10.
→ Shift Arg =	arg (6+8i ▲	53,13010235

Izpeljanka iz istega korena kompleksnega števila
Če je kompleksno število enako is z = a + bi, je izpeljanka iz istega korena kompleksnega števila z = a – bi.

Primer: Izpeljanka iz istega korena od 3 + 4*i* je 3 − 4*i*

Operacija (Kotna enota: Stopinje)	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift Conjg (3 + 4 Shift *i* =	Conjg (3+4i R↔I	3.
Shift Re↔Im	Conjg (3+4i R↔I	-4.*i*

Izračuni osnove N in logični izračuni
■ Pritisnite MODE MODE 2 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 DHBO omogoča izvedbo logičnih izračunavanj, ki vključujejo: logično povezavo [And/In] / [Or/Ali], ekskluzivni ali [Xor/Xali], ekskluzivni neali [Xnor/Xneali], komplement [Not/Ne] in negacijo [Neg].
■ Če je rezultat dvojiškega ali osmiškega izračuna daljši od 8 številk, se bo prikazalo [1b] / [1o], kar označuje, da ima rezultat še drug del. S pritiskanjem na [Blk/Del] se premikate med deli rezultata.
■ Ni mogoče uporabiti vseh znanstvenih funkcij in ni mogoče vnesti vrednosti z decimalnim mestom ali eksponentom.

Dvojiški izračun BIN
Primer: 10101011 + 1100 − 1001 x 101 ÷ 10 = 10100001 (v dvojiškem načinu)

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
10101011 + 1100 − 1001 × 101 ÷ 10 =	10101011+110	10100001. b

Osmiški izračuni OCT
Primer: 645 + 321— 23 x 7 ÷ 2 = 1064 (v osmiškem načinu)

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
645 + 321 − 23 × 7 ÷ 2 =	645+321-23x7	1064. o

Šestnajstiški izračun HEX
Primer: (77A6C + D9) x B ÷ F = 57C87 (v šestnajstiškem načinu)

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
(77 A 6 C + D 9) × B ÷ F =	(77A6C + D9) x B	57C87. H

Pretvorba z osnovo N DEC → OCT → HEX → BIN

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
OCT 12345 + DHBO DHBO DHBO 3 101 =	12345+b101	12352. o
HEX	12345+b101	14EA. H
BIN	12345+b101	11101010.1b
Blk (pojdite na naslednji blok v rezultatu)	12345+b101	10100.2b
Blk	12345+b101	11101010.1b

Logična operacija DHBO

Primeri (šestnajstiški način)	Operacija	Zaslon (spodnji)
789ABC Xnor 147258	789 A B C DHBO 3 147258 =	FF93171b. H
Ans Or 789ABC	Ans DHBO 2 789 A B C =	FFFb9FbF. H
Neg 789ABC	DHBO DHBO 3 789 A B C =	FF876544. H

! Bodite pozorni na dovoljeno vnosno območje posameznega številskega sistema (stran 11).

STATISTIČNI IZRAČUNI [SD] [REG]
■ S pritiskom na MODE 3 vstopite v način standardnega odklona in vklopi se indikator [SD/SO]. S pritiskom na MODE MODE 1 vstopite v meni za izbiro regresijskega načina. Vklopil se bo indikator [REG].
■ Pred začetkom izbrišite statistični pomnilnik s pritiskom na Shift CLR 1 =.
■ Izvedite vnos podatkov ***(varnostni ukrepi!)***.
• V načinu SD shranite prikazane podatke s pritiskom na Data, pritisk na Data Data bo iste podatke shranil dvakrat.
• V načinu REG shranite podatke x in podatke y v naslednji obliki: podatki x , podatki y Data, pritisk na Data Data bo iste podatke shranil dvakrat.
• Za več vnosov istih podatkov uporabite Shift ;. Če se na primer v načinu SD vrednost 20 pojavi osemkrat, boste pritisnili 20 Shift ; 8 Data.
• Pri vsakem pritisku Data za potrditev vnosa se število do tedaj vnešenih podatkov enkrat prikaže na zaslonu (n = število vnesenih podatkov).
• S pritiskom na tipko ↑ ali ↓ med ali po vnosu podatkov lahko prikaže vrednost podatkov (x) in frekvenco podatkov (Freq). Če sledimo zgornjemu primeru, bo pritisk na ↓ prikazal [x1 = 20], pritisk na ↓ pa [Freq1= 8/Frek1=8])
• Za urejanje shranjenih podatkov vnesite novo vrednost, ko se ta s pritiskom na tipko ↑ ali ↓ prikaže (x) in nato pritisnite =. Za potrditev vnosa. Če pa namesto Data pritisnete =, se bo shranila nova vrednost.
• Po uporabi tipke ↑ ali ↓ se lahko s pritiskom na Alpha CD podatek med prikazom te vrednosti (x) izbriše; podatki, ki sledijo izbrisanemu podatku, se samodejno premaknejo.
• Pritisnite tipko ON/C za izhod iz prikaza vrednosti in frekvence, nato lahko izvedete druge računske operacije.
• Vhodni podatki so shranjeni v pomnilnik kalkulatorja. Ko je pomnilnik poln, se bo prikazalo [Data Full/Pomnilnik poln] in ne boste mogli vnesti ali izvesti izračunov. Pritisk na ON/C ali = bo prikazal možnosti [EditOFF/Urejanje izključeno] ali [ESC/Izhod].

EditOFF (Pritisnite 1) :	Če vnašate podatke brez shranjevanja v pomnilnik, vnešenih podatkov ne boste mogli prikazati ali urejati.
ESC (Pritisnite 2) :	Pojdite iz shranjevanja podatkov ne da bi shranili podatke v pomnilnik.

• Po preklopu v drug način ali vrsto regresije (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad) se bodo vhodni podatki očistili.
■ Po zaključku vnašanja podatkov lahko prikličete ali izračunate statistične vrednosti.

Standardni odklon
■ Za vstop v način SD pritisnite MODE 3.
■ Pred začetkom izbrišite statistični pomnilnik s pritiskom na Shift CLR 1 =.
■ Po vnosu vseh podatkov lahko prikličete naslednjo statistično vrednost.

Vrednost	Simbol	Operacija
Kvadrat vsote	$\sum x^2$	Shift S-SUM 1
Skupna vsota od x	$\sum x$	Shift S-SUM 2
Število podatkovnih vzorcev	n	Shift S-SUM 3
Povrečje od x	$\bar{x}$	Shift S-VAR 1
Standardni odklon populacije od x	$x\sigma_n$	Shift S-VAR 2
Vzorčni standardni odklon od x	$x\sigma_{n-1}$	Shift S-VAR 3

Primer: Za izračun $\sum x^2$, $\sum x$, n, $\bar{x}$, $x\sigma_n$ in $x\sigma_{n-1}$ od: 75, 85, 90, 77, 77 v načinu SD.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift CLR 1 = (izberite Scl, počisti stat. pomnilnik)	Stat clear	0.
75 Data 85 Data 90 Data 77 Shift ; 2 Data	n =	5.
Shift S-SUM 1 =	$\sum x^2$	32,808.
Shift S-SUM 2 =	$\sum x$	404.
Shift S-SUM 3 =	n	5.
Shift S-VAR 1 =	$\bar{x}$	80,8
Shift S-VAR 2 =	$x\sigma_n$	5,741080038
Shift S-VAR 3 =	$x\sigma_{n-1}$	6,418722614

Regresijski izračuni
■ Za vstop v način REG pritisnite MODE MODE 1 in na zaslonu se bodo prikazale naslednje možnosti:

Lin	Log	Exp →
1	2	3

Pritisnite 1, 2 ali 3 za ustrezno regresijo
[Lin] = linearna regresija
[Log] = logaritemska regresija
[Exp] = eksponentna regresija

Z uporabo MODE ali → bodo na naslednji način prikazane možnosti regresije:

← Pwr	Inv	Quad
1	2	3

Pritisnite 1, 2 ali 3 za ustrezno regresijo
[Pwr] = Potenčna regresija
[Inv] = Inverzna regresija
[Quad] = Kvadratna regresija

■ Pred začetkom izbrišite statistični pomnilnik s pritiskom na Shift CLR 1 =.
■ Vnesite podatke v obliki x-podatki , y-podatki Data. Za več vnosov istih podatkov uporabite Shift ;.
■ Z uporabo Alpha CD lahko po pritisku tipke ↑ ali ↓ med prikazom vrednosti podatka le-te izbrišete.
■ Prikličete in uporabite lahko naslednje rezultate regresije:

Vrednost	Simbol	Operacija
Skupna vsota vseh vrednosti x²	$\sum x^2$	Shift S-SUM 1
Skupna vsota vseh vrednosti x	$\sum x$	Shift S-SUM 2
Število podatkovnih vzorcev	n	Shift S-SUM 3
Skupna vsota vseh vrednosti y²	$\sum y^2$	Shift S-SUM → 1
Skupna vsota vseh vrednosti y	$\sum y$	Shift S-SUM → 2
Skupna vsota vseh parov xy	$\sum xy$	Shift S-SUM → 3
Povprečje vrednosti x	$\bar{x}$	Shift S-VAR 1
Standardni odklon populacije od x	$x\sigma_n$	Shift S-VAR 2
Vzorčni standardni odklon od x	$x\sigma_{n-1}$	Shift S-VAR 3
Povprečje vrednosti y	$\bar{y}$	Shift S-VAR → 1
Standardni odklon populacije od y	$y\sigma_n$	Shift S-VAR → 2
Vzorčni standardni odklon od y	$y\sigma_{n-1}$	Shift S-VAR → 3
Regresijski koeficient	A	Shift S-VAR → → 1
Regresijski koeficient	B	Shift S-VAR → → 2

Za nekvadratne regresije		
Korelacijski koeficient	C	Shift S-VAR → → 3
Regresijska ocenjena vrednost	$\hat{x}$	Shift S-VAR → → → 1
Regresijska ocenjena vrednost	$\hat{y}$	Shift S-VAR → → → 2
Samo za kvadratne regresije		
Skupna vsota vseh vrednosti x³	$\sum x^3$	Shift S-SUM → → 1
Skupna vsota vseh parov x²y	$\sum x^2y$	Shift S-SUM → → 2
Skupna vsota vseh vrednosti x⁴	$\sum x^4$	Shift S-SUM → → 3
Regresijski koeficient	C	Shift S-VAR → → 3
Regresijska ocenjena vrednost x ₁	$\hat{x}_1$	Shift S-VAR → → → 1
Regresijska ocenjena vrednost x ₂	$\hat{x}_2$	Shift S-VAR → → → 2
Regresijska ocenjena vrednost y	$\hat{y}$	Shift S-VAR → → → 3

Linearna regresija
• Formula za linearno regresijo je v relaciji z dvema spremenljivkama:
y = A + Bx
• **Primer:** Po naslednji preglednici vložka in donosa izračunajte linearno regresijo (regresijski koeficient A, regresijski koeficient B) od investicije kapitala napram donosu, korelacijski koeficient, odstotek donosa pri 45.000 enotah vložka in investicijsko enoto pri donosu 180 %.

Investicija (v tisočih)	Donos (%)
20	120
30	126
40	130
50	136
60	141

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
MODE MODE 1 1 (Lin regresija)		0.
Shift CLR 1 = (Počisti stat. pomnilnik)	Stat Clear	0.
20 , 120 Data 30 , 126 Data 40 , 130 Data 50 , 136 Data 60 , 141 Data	n =	5.
Shift S-VAR → → 1 = (koeficient A)	A	109,8
Shift S-VAR → → 2 = (koeficient B)	B	0,52
Shift S-VAR → → 3 = (korelacijski koeficient)	r	0,998523984
45 Shift S-VAR → → → 2 = (Yield %)	45 $\hat{y}$	133,2
180 Shift S-VAR → → → 1 = (Investment unit)	180 $\hat{x}$	135

Logaritemske, eksponentne, potenčne in inverzne regresijske formule
• Logaritemska regresija : y = A + Blnx
• Eksponentna regresija : y = Ae^{Bx} (lny = lnA + Bx)
• Potenčna regresija : y = Ax^{B} (lny = lnA + Blnx)
• Inverzna regresija : y = A+Bx^{-1}

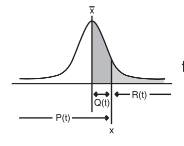
Kvadratna regresija
• Kvadratna regresija je v povezavi s formulo:
y = A + Bx + Cx²
• **Primer:** Podjetje ABC je raziskalo učinkovitost stroškov oglaševanja v kodnih enotah, zbrali so naslednje podatke:

Stroški oglaševanja: x	Učinkovitost: y (%)
18	38
35	54
40	59
21	40
19	38

Izračunajte korelacijski koeficiant; uporabite regresijo za oceno učinkovistosti (ocenite vrednost y), če so stroški oglaševanja x = 30 in ocenite raven stroškov oglaševanja (ocenite vrednost x) za učinkovitost y = 50.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
MODE MODE 1 → 3 (kvadratna regresija)		0.
Shift CLR 1 =	Stat clear	0.
18 , 38 Data 35 , 54 Data 40 , 59 Data 21 , 40 Data 19 , 38 Data	n =	5.
Shift S-VAR → → 1 = (koeficient A)	A	23,49058119
Shift S-VAR → → 2 = (koeficient B)	B	0,688165819
Shift S-VAR → → 3 = (koeficient C)	C	5,067334875x10^{-03}
30 Shift S-VAR → → → 3 = ($\hat{y}$ ko je x = 30)	30 $\hat{y}$	48,69615715
50 Shift S-VAR → → → 1 = ($\hat{x}_1$ ko je y = 50)	50 $\hat{x}_1$	31,30538226
50 Shift S-VAR → → → 2 = ($\hat{x}_2$ ko je y = 50)	50 $\hat{x}_2$	-167,1096731

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.



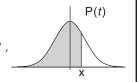
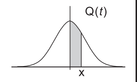
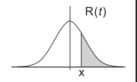
$t = \frac{x - \bar{x}}{x\sigma_n}$

x : Naključna spremenljivka
$\bar{x}$: Povprečje vzorca
$x\sigma_n$: Standardni odklon

■ S pritiskom na Shift DISTR se bo prikazal naslednji zaslon za zbiro.

P(	Q(	R(	→ t
1	2	3	4

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

P(t): Verjetnost pod dano Točko x	$P(t)=\int_{-\infty}^{x} \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}(\frac{t-u}{\sigma})^2} dt$,	
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.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
MODE MODE 1 1 (Lin regresija)		0.
Shift CLR 1 =	Stat clear	0.
20 Data 43 Data 26 Data 46 Data 20 Data 43 Data 26 Data 19 Data 23 Data 20 Data	n =	10.
26 Shift DISTR 4 =	26 → t	-0,250603137
Shift DISTR 1 (−) 0 • 25) =	P(-0,25)	0,40129

Permutacija, kombinacija, faktorski izračun in naključno število

• Permutacija : $nPr = \frac{n!}{(n-r)}$
• Kombinacija : $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)}$
• Faktorski izračun : x! = x(x-1)(x-2)....(2)(1)

Primeri	Operacija	Zaslon (spodnji)
$_{10}P_3$	10 Shift nPr 3 =	720.
$_5C_2$	5 Shift nCr 2 =	10.
5!	5 Shift X! =	120

Generiranje poljubnega števila
Shift Rand : Pri generiranju poljubnega števila med 0,000 in 0,999 je rezultat vsakič drugačen, vsa števila imajo isto možnost generiranja.
Shift i-Rand : Za generiranje poljubnega števila med dvema določenima pozitivnima celima številoma. Rezultat je vsakič drugačen, vsa števila znotraj območja imajo isto možnost generiranja. Vnos je ločen z " , ".

Primer: Generiranje poljubnega števila med 0,000 in 0,999 in generiranje celega števila v razponu od 1 do 100

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift Rand =	Rand	0,833*
Shift i-Rand 1 , 100 =	i~Rand(1.100	83.*

** Vrednost je samo primer, rezultati bodo vsakič drugačni.*

NAPREDNI ZNANSTVENI IZRAČUNI
■ Med zahtevnejšim računanjem bo na zaslonu kalkulatorja prikazano [PROCESSING/OBDELUJEM].

Izračuni z enačbami
■ Pritisnite MODE MODE 3 za vstop v način za enačbe in izbirali boste lahko med naslednjimi možnostmi:

Unknowns? →	
2	3

Na tem zaslonu lahko izberete hkratno linearno enačbo z dvema (2) ali tremi (3) neznankami. Ali pritisnite MODE ali → za prikaz možnosti za kvadratne (2) ali kubne (3) enačbe:

← Degree?	
2	3

Po izbiri tipa enačbe zasveti indikator [EQN/Enačba]. Če boste navedli rešitev enačbe za sočasno linearno enačbo z dvema (2) ali tremi (3) neznankami, se bo prikazal naslednji vzorec strani z rešitvami enačb:

← a1? ▼
0.

Ime koeficienta
Nakazuje smer naslednjega koraka ali ogled drugih sorodnih elementov.
Vrednost elementa
(Vzorčni prikaz za rešitev sočasne linearne enačbe)

• Za rešitev kvadratne ali kubične enačbe se ime koeficienta začne na "a"
• Kompleksnega števila ni mogoče vnesti kot koeficient
• Po vnosu zadnjega koeficienta določene enačbe ("c2" za sočasno enačbo z dvema neznankama, "d3" za sočasno enačbo s tremi neznankami, "c" za kvadratno enačbo in "d" za kubično enačbo) lahko prikažete ali uredite vrednost s premikanjem po zaslonu s tipkama ↑ ali ↓.

Po vnosu zadnjega koeficienta bo kalkulator z naslednjim zaslonom prikazal rezultat enačbe.

← X = ▼
0.

Ime spremenljivke
Nakazuje smer naslednjega koraka ali ogled drugih rezultatov.
Rezultat
(Vzorčni prikaz za rešitev sočasne linearne enačbe)

• Ime spremenljivke za kvadratno ali kubično enačbo se začne z "X1".
• Pritisnite tipko ↑↓ ali = za prikaz rezultatov rešitve enačbe.
• Za vrnitev na zaslon za vnos koeficienta pritisnite ON/C tipko.

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:
$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$
$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$
$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$

Primer: Rešite sočasno enačbo s tremi neznankami:
2x + 4y − 4z = 20
2x − 2y + 4z = 8
5x − 2y − 2z = 20

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
MODE MODE 3	Unknows? →	2 3
3 (3 neznanke)	a1? ▼	0.
2 = 4 = (−) 4 = 20 =	a2? ↕	0.
2 = (−) 2 = 4 = 8 =	a3? ↕	0.
5 = (−) 2 = (−) 2 = 20 =	x = ▼	5,5
▼	y = ↕	3.
=	z = ▲	0,75
ON/C (vrnitev v zaslon za vnos)	a1? ▼	2.

Kvadratne ali kubične enačbe
Kvadratna enačba : ax² + bx + c = 0 (polinomska enačba 2. reda v posamezni spremenljivki x)
Kubična enačba : ax³ + bx² + cx + d = 0 (enačba s kubičnim polinomom)

Primer: Rešite kubično enačbo $5x^3 + 2x^2 - 2x + 1 = 0$

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
MODE MODE 3 →	← Degree?	2 3
3 (kubična enačba)	a? ▼	0.
5 = 2 = (−) 2 = 1 =	x1 = ▼	-1.
▼	x2 = R↔I ↕	0,3
Shift Re↔Im	x2 = R↔I ↕	0,331662479 *i*
=	x3 = ▲	0,3
Shift Re↔Im	x3 = ▲	-0,331662479 *i*

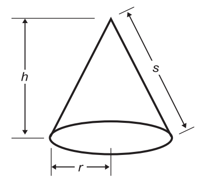
Solventna funkcija SOLVE
■ V načinu COMP lahko rešite vsak računski izraz v skladu z vašimi potrebami. Enostavno vnesite izraz z različnimi spremenljivkami in pritisnite tipko Shift Solve.

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

$V = \frac{1}{3}\pi r^2h$ $\left(A = \frac{1}{3}\pi B^2C\right)$

Spremenljivko "V" lahko zamenjate z "A", 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 cm³ in polmerom 2 cm.



Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
MODE 1		0.
Alpha A Alpha = (1 a b/c 3) Shift π Alpha B x² Alpha C	A=(1⌟3) π B²C	0.
Shift Solve	A?	0.
▼	B?	0.
5 = (polmer B = 5 cm)	C?	0.
20 = (višina C = 20 cm)	C?	20.
▲▲	A?	0.
Shift Solve	A =	523,5987756
= (Izračunajte z novimi spremenljivkami)	A?	523,5987756
200 = (prostornina A = 200 cm³)	B?	5.
2 = (polmer B = 2 cm)	C?	20.
Shift Solve	C =	47,74648293

! Če izraz ne vsebuje enačaja (=) in rešitev ni mogoča, kalkulator prikaže rešitev kot ničlo (0).

! Če izraza ni mogoče rešiti, se prikaže [Solve ERROR/NAPAKA rešitve].

Funkcija 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 = 5x² − 2x +1 izračunajte vrednost Y, če je x = 5 ali x = 7.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Alpha Y Alpha = 5 Alpha X x² − 2 Alpha X + 1	Y = 5x² − 2x +1	0.
CALC	X?	0.
5 =	Y = 5x² − 2x +1	116.
CALC 7 =	Y = 5x² − 2x +1	232.

! 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 d/dx **diferencialni račun , a , △x)**

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

Primer: Za določanje diferencialnega koeficienta na točki x = 10, △x = 10⁻⁸, za funkcijo f(x) = sin(3x + 30).

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift d/dx sin (3 Alpha X + 30) , 10 , 1 EXP (−) 8) =	d/dx (sin (3x	0,026179938

! V diferencialnem izrazu lahko pustite △x in kalkulator bo samodejno zamenjal vrednost △x.
! Manjša kot je vnešena vrednost △x, več časa je potrebno za izračun in bolj natančen je rezultat; večja kot je vnešena vrednost △x, 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.
! Logab, i~Rand, Rec (in Pol (funkcije ne morejo biti v diferencialnem računu.
! Med zahtevnejšim računanjem bo na zaslonu kalkulatorja prikazano [PROCESSING/OBDELUJEM].

Integralni računi
■ Pritisnite MODE 1 za vnos načina COMP za integralni račun.

Za integralni račun morate vnesti naslednje elemente:

∫dx **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 = 2ⁿ).

■ Integralni račun temelji na Simpsonovem pravilu.

$\int_a^b f(x)dx$, n = 2ⁿ , **1≤n≤9, n≠0**

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

$\int_2^3 (5x^4 + 3x^2 + 2x + 1)dx$, z n = 4.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
∫dx 5 Alpha X ^ 4 + 3 Alpha X ^ 2 + 2 Alpha X + 1 , 2 , 3 , 4) =	∫ (5 X ^ 4 + 3 X ^ 2 +	236.

! Število particij (n) mora biti določeno v razponu celih števil 1 do 9, pri vsaki vrednosti izven nastavljenega območja deljenja (N=2ⁿ, n≠0, n=1~9 celo število) se bo prikazalo [Arg ERROR/NAPAKA argumenta].
! Število particij lahko povsem preskočite in kalkulator bo samodejno dodelil približno vrednost namesto vas.
! Nižja kot je vrednost n, krajši bo čas izračuna in rezultat ustrezno manj natančen; višji ko je n, daljši je čas izračuna in bolj natančen rezultat.
! Pri integralnem računu s trigonometrično funkcijo izberite radian (Rad) za nastavitev kotnih enot.
! Logab, i~Rand, Rec (in Pol (funkcije ne morejo biti v integralnem računu.
! Med zahtevnejšim računanjem bo na zaslonu kalkulatorja prikazano [PROCESSING/OBDELUJEM].

Matrični izračuni
■ S pritiskom na MODE MODE MODE 1 vnesite matrični način in prižgal se bo indikator [MATX/MATRICA].
■ Preden začnete z matričnimi izračuni, morate ustvariti eno matriko oziroma največ tri matrike, ki jih poimenujete A, B in C.
■ Rezultati matričnih izračunov se samodejno shranijo v pomnilnik MatAns. Matrični pomnilnik MatAns lahko uporabite za vse naslednje matrične izračune.
■ Matrični izračun lahko porabi do dve ravni matričnega začasnega pomnilnika, kub matrike ali inverzna matrika pa porabita samo eno raven začasnega pomnilnika.

Ustvarite matriko
1. S pritiskom na Shift MATX 1 (Dim) določite ime matrike (A, B ali C), nato določite dimenzijo (število vrstic in število stolpcev) matrike. Dimenzija matrike je lahko do 3 x 3.

2. Nato vnesite vrednost (element) matrike glede na zaslon indikatorja elementa matrike, sledi primer indikatorja elementa matrike:

MatA23

2 vrstici in 3 stolpci

3. S kazalkami premikate, si ogledate ali urejate elemente matrike.

4. Po končanem vnosu pritisnite ON/C za izhod iz zaslona za pripravo matrike.

Urejanje elementov matrike
1. Pritisnite Shift MATX 2 (Uredi), nato navedite matriko A, B ali C za urejanje in prikazal se bo ustrezni indikator elementa matrike.

2. Vnesite novo vrednost in pritisnite = za potrditev urejanja.

3. Po končanem vnosu pritisnite ON/C za izhod iz zaslona za pripravo matrike.

Seštevanje, odštevanje in množenje matrike

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

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift MATX 1 1 (Matrika A 3 x 3)	MatA(mxn) m?	0.
3 = 3 = (Matrika A 3 x 3)	MatA₁₁	0.
1 = 2 = 3 = 4 = 5 = 6 = 7 = 8 = 9 = (Vnos elementa)	MatA₁₁	1.
Shift MATX 1 2 (Matrika B 3 x 3) 3 = 3 =	MatB₁₁	0.
9 = 8 = 7 = 6 = 5 = 4 = 3 = 2 = 1 = (Vnos elementa)	MatB₁₁	9.
ON/C Shift MATX 3	A B C Ans	1 2 3 4
1 ×	MatA x	0.
Shift MATX 3 2	MatA x MatB	0.
=	MatAns₁₁	30.
→ (pritisnite puščico levo, gor ali dol za prikaz rezultata)	MatAns₁₂	24.

! 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 x 3 ne morete prišteti k ali odšteti od matrike 2 x 2.

Pridobite skalarni produkt matrike
Vsak položaj v matriki se pomnoži z enako vrednostjo, zato so matrike enake velikosti. Naslednji postopki prikazujejo, kako pridobiti skalarni produkt matrike s fiksnim večkratnikom:

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

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift MATX 1 3	MatC(mxn) m?	0.
2 = 2 = (Matrika C 2x2)	MatC₁₁	0.
3 = (−) 2 = (−) 1 = 5 = (Vnos elementa)	MatC₁₁	3.
ON/C 2 × Shift MATX 3 3	2 x MatC	0.
= (2 x MatC)	MatAns₁₁	6.
→	MatAns₁₂	-4
→	MatAns₂₁	-2
→	MatAns₂₂	10.

Pridobite determinanto matrike
Naslednji postopki prikazujejo, kako pridobiti determinanto kvadratne matrike:

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

<Rezultat:-471>

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift MATX 1 3 (Dim) 3 = 3 = (Matrika C 3x3)	MatC₁₁	0.
10 = (−) 5 = 3 = (−) 4 = 9 = 2 = 1 = 7 = (−) 3 = (Vnos elementa)	MatC₁₁	10.
ON/C Shift MATX →	Det Trn	1 2
1 Shift MATX 3 3 (DetMatC)	Det MatC	0.
=	Det MatC	-471.

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

Spreminjanje matrike
Naslednji postopki prikazujejo, kako obrniti kvadratno matriko:

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

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift MATX 1 2 (Dim) 3 = 2 = (Matrika B 3x2)	MatB₁₁	0.
9 = 5 = 6 = 2 = 8 = 4 = (Vnos elementa)	MatB₁₁	9.
ON/C Shift MATX →	Det Trn	1 2
2 Shift MATX 3 2 (Trn MatB)	Trn MatB	0.
= (pritisnite puščico levo, gor ali dol za prikaz rezultata)	MatAns₁₁	9.

Obračanje matrike
Naslednji postopki prikazujejo, kako obrniti kvadratno matriko:

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

<Rezultat: $\begin{pmatrix} 0.142857142 & -0.047619047 \\ -0.071428571 & 0.19047619 \end{pmatrix}$>

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift MATX 1 3 (Dim) 2 = 2 = (Matrika C 2x2)	MatC₁₁	0.
8 = 2 = 3 = 6 = (Vnos elementa)	MatC₁₁	8.
ON/C Shift MATX 3 3 Shift x^{-1}	MatC⁻¹	0.
= (MatC⁻¹)	MatAns₁₁	0,142857142
→	MatAns₁₂	-0,047619047
→	MatAns₂₁	-0,071428571
→	MatAns₂₂	0,19047619

Določite absolutno vrednost matrike
Naslednji postopki prikazujejo, kako določiti absolutno vrednost matrike:

Primer: Določanje absolutne vrednosti inverzne matrike C v prejšnjem primeru.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift Abs Shift MATX 3 4	Abs MatAns	0.
=	MatAns₁₁	0,142857142
→	MatAns₁₂	0,047619047
→	MatAns₂₁	0,071428571
→	MatAns₂₂	0,19047619

Vektorski izračuni
■ S pritiskom na MODE MODE MODE 2 vnesite vektorski način in prižgal se bo indikator [VCTR/VCTR].
■ 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.

Ustvarite vektor
1. Pritisnite Shift VCTR 1 (Dim), da določite ime vektorja (A, B ali C), nato pa določite dimenzijo vektorja.
2. Nato vnesite vrednost (element) vektorja glede na zaslon indikatorja elementa vektorja, sledi primer indikatorja elementa vektorja:

VctA1 ▶
0.

Ime vektorja
Dimenzije vektorja
Indikator navodil, ostale elemente si lahko ogledate na naslednji strani.
Vrednost elementa

3. S kazalkami premikate, si ogledate ali urejate vektorske elemente.
4. Po končanem vnosu pritisnite ON/C za izhod iz zaslona za pripravo vektorja.

Urejanje vektorskih elementov
1. Pritisnite Shift VCTR 2 (Edit/Uredi), nato navedite vektor A, B ali C za urejanje in prikazal se bo ustrezni indikator vektorskega elementa.
2. Vnesite novo vrednost in pritisnite = za potrditev urejanja.
3. Po končanem vnosu pritisnite ON/C za izhod iz zaslona za urejanje vektorja.

Seštevanje in odštevanje
Naslednji postopki prikazujejo, kako prišteti ali odšteti vektorje:

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

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift VCTR 1 1 (Ustvarite vektor A)	VctA(m) m?	0.
2 = (Dimenzija vektorja A je 2)	VctA₁	0.
9 = 5 = (Vnos elementa)	VctA₁	9.
Shift VCTR 1 2 (Ustvarite vektor B) 2 =	VctB₁	0.
7 = 3 = (Vnos elementa)	VctB₁	7.
ON/C Shift VCTR 3 1 − Shift VCTR 3 2	VctA - VctB	0.
=	VctAns₁	2.
→	VctAns₂	2.

! 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 x VctA(*a,b*) = VctB(axs, bxs)

Naslednji postopki prikazujejo, kako pridobiti skalarni produkt vektorja s fiksnim večkratnikom.

Primer: Za množenje vektorja C = (4,5,-6) s številom 5

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift VCTR 1 3 (Ustvarite vektor C)	VctC(m) m?	0.
3 =	VctC₁	0.
4 = 5 = (−) 6 = (Vnos elementa)	VctC₁	4.
ON/C 5 × Shift VCTR 3 3	5 x VctC	0.
= (5 x VctC)	VctAns₁	20.
	VctAns₂	25.
	VctAns₃	-30.

Izračunajte notranji produkt dveh vektorjev
Naslednji postopki prikazujejo, kako izračunati notranji produkt dveh vektorjev.

Primer: Izračunajte notranji produkt vektorja A in vektorja B. Vektor A = (4, 5, -6) in vektor B = (-7, 8, 9), oba vektorja pa sta že ustvarjena v kalkulatorju.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
ON/C Shift VCTR 3 1 (Priklic vektorja A)	VctA	0.
Shift VCTR →	Dot	1
1	VctA •	0.
Shift VCTR 3 2	VctA • VctB	0.
= (VctA • VctB)	VctA • VctB	-42.

Izračunajte zunanji produkt dveh vektorjev
Naslednji postopki prikazujejo, kako izračunati zunanji produkt dveh vektorjev.

Primer: Izračunajte zunanji produkt vektorja A in vektorja B. Vektor A = (4, 5, -6) in vektor B = (-7, 8, 9), oba vektorja pa sta že ustvarjena v kalkulatorju.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
ON/C Shift VCTR 3 1 (Priklic vektorja A)	VctA	0.
×	VctA x	0.
Shift VCTR 3 2	VctA x VctB	0.
= (VctA x VctB)	VctAns₁	93.
→	VctAns₂	6.
→	VctAns₃	67.

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

Določite absolutno vrednost vektorja
Naslednji postopki prikazujejo, kako določiti absolutno vrednost (velikost) vektorja:

Primer: Določanje absolutne vrednosti vektorja C. Vektor C = (4, 5, -6) je že ustvarjen v kalkulatorju.

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift Abs Shift VCTR 3 3	Abs VctC	0.
=	Abs VctC	8,774964387

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.

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

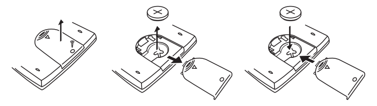
Vektor z velikostjo 1, pravokoten na A in B = $\frac{A \times B}{|A \times B|}$

Rezultat: $\frac{VctA \times VctB}{|VctA \times VctB|}$ =(0,666666666, -0,333333333, 0,666666666)

Operacija	Zaslon (zgornji)	Zaslon (spodnji)
Shift VCTR 1 1 3 = (Ustvarite vektor A)	VctA₁	0.
(−) 1 = (−) 2 = 0 = (Vnos elementov)	VctA₁	-1.
Shift VCTR 1 2 3 = (Ustvarite vektor B)	VctB₁	0.
1 = 0 = (−) 1 = (Vnos elementov)	VctB₁	1.
ON/C Shift VCTR 3 1 Shift VCTR → 1 Shift VCTR 3 2 = (VctA · VctB)	VctA • VctB	-1.
÷ (Shift Abs Shift VCTR 3 1 × Shift Abs Shift VCTR 3 2) = (izračunajte $\frac{VctA \cdot VctB}{\lvert VctA \rvert x \lvert VctB \rvert}$)	Ans ÷ (Abs Vct	-0,316227766
Shift cos⁻¹ Ans = (izračunajte = $\cos^{-1}\frac{(A \bullet B)}{\lvert A \rvert \lvert B \rvert}$)	cos⁻¹ Ans	108,4349488
Shift VCTR 3 1 × Shift VCTR 3 2 = (izračunajte VctA x VctB = (2, -1, 2))	VctAns₁	2.
Shift Abs Shift VCTR 3 4 = (izračunajte | VctA x VctB |)	Abs VctAns	3.
Shift VCTR 3 4 ÷ Ans = (Izračunajte $\frac{VctA \times VctB}{\lvert VctA \times VctB \rvert}$ =)	VctAns₁	0,666666666
→	VctAns₂	-0,333333333
→	VctAns₃	0,666666666

NASVETI IN VARNOSTNI UKREPI
■ Kalkulator vsebuje precizne komponente, kot so čipi LSI, zato ga ne uporabljajte na krajih, 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 kalkulatorja ne uporabljajte krpe, navlažene s hlapljivimi tekočinami, na primer razredčilom za barve. Uporabljajte samo suho mehko krpo.
■ Pod nobenim pogojem ne poskušajte razstaviti kalkulatorja. Če menite, da kalkulator ne deluje pravilno, ga skupaj z garancijo pošljite ali odnesite servisnemu predstavniku pooblaščene Canonove poslovalnice.

ZAMENJAVA BATERIJE
Ko so znaki na zaslonu nejasni kljub nastavljenemu temnejšemu kontrastu LCD zaslona, zamenjajte litijevo baterijo na naslednji način:
1. Pritisnite OFF za izklop kalkulatorja.
2. Odstranite vijak, s katerim je pritrjen pokrov za baterijo.
3. Potisnite pokrov za baterijo in ga dvignite.
4. Odstranite staro baterijo s kemičnim svinčnikom ali drugim ostrim predmetom.
5. Vstavite novo baterijo s pozitivnim "+" polom navzgor.
6. Ponovno namestite pokrov za baterijo in pritisnite gumb za ponastavitev za vklop kalkulatorja.


Zamenjava baterije

Pozor: Če zamenjate baterijo z neustreznim tipom baterije, lahko pride do eksplozije. Stare baterije odvrzite v skladu z navodili.

■ Elektromagnetne motnje ali elektrostatična razelektritev lahko povzročijo okvaro zaslona ali izgubo ali spremembo vsebine pomnilnika. V tem primeru s konico kemičnega svinčnika (ali podobnega ostrega predmeta) pritisnite [RESET/Ponastavi] na hrbtni strani kalkulatorja.

Kako ponastaviti kalkulator

Pozor!
■ Baterije hranite izven dosega otrok. Če otrok baterijo pogoltne, takoj pokličite zdravnika.
■ Napačna uporaba baterije lahko povzroči puščanje, eksplozijo ali telesne poškodbe.
■ Polnjenje ali razstavljanje baterije lahko povzroči kratek stik.
■ Baterije nikoli ne izpostavljajte visokim temperaturam, neposredni sončni svetlobi ali ognju.

SPECIFIKACIJE

Napajanje : Litijeva baterija (oglejte si hrbtno stran izdelka)
Poraba energije : D.C. 3,0V / 6 mW
Življenjska doba baterije : Približno 6000 ur neprekinjenega prikaza utripajočih kazalk
Avtomatski izklop napajanja : Pribl. **7 minut**
Primerna temperatura : 0 ~ 40 °C (32 F ~ 104 F)
Velikost : 155 (L) x 80 (W) x 14,5 (H) mm (ohišje)
158 (L) x 84 (W) x 18 (H) mm (s škatlo)
Teža : 100 g
135 g (s pokrovom)
* Pridržujemo si pravico do sprememb tehničnih podatkov brez predhodnega obvestila.

Iba pre krajiny Európskej únie (a EHP).

Symbol znamená, že podľa smernice 2002/96/ES o odpade z elektrických a elektronickšch zariadení (OEEZ) a vnútroštátnych právnych predpisov sa tento produkt nesmie likvidovať spolu s domácim odpadom. Tento produkt sa musí odovzdať v určenej zberni, napr. prostredníctvom výmeny za kúpu nového podobného produktu, alebo na autorizovanom zbernom mieste na recykláciu odpadu z elektrických a elektronických zariadení (EEZ). Nesprávna manipulácia s takýmto odpadom môže mať negatívny vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie, pretože elektrické a elektronické zariadenia obsahujú potenciálne nebezpečné látky. Spoluprácou na správnej likvidácii produktu prispejete k účinnému využívaniu prírodných zdrojov. Ďalšie informácie o mieste recyklácie opotrebovaných zariadení získate od svojho miestneho úradu, úradu pre životné prostredie, zo schváleného plánu o OEEZ alebo od služieb likvidácie domáceho odpadu. Ďalšie informácie o vrátení a recyklácii produktov, ktorých sa týka smernica OEEZ, nájdete na webovej lokalite www.canon-europe.com/environment.

(EHP: Nórsko, Island a Lichtenštajnsko)

CANON ELECTRONIC BUSINESS MACHINES (H.K.) CO., LTD.
17/F., Ever Gain Plaza, Tower One, 82-100 Container Port Road, Kwai Chung, New Territories, Hong Kong
Europe, Africa and Middle East
Canon Europa N.V.
P.O. Box 2262, 1180 EG Amstelveen, Netherlands
SLOVENIJA
Canon Adria d.o.o., Dunajska cesta 128a, p.p. 581, 1521 Ljubljana
Tel.: 061/53 08 710 Fax: 061/53 08 745
MAGYARORSZÁG
Canon Hungária Kft, 1031 Budapest, Graphisoft Park 1. (Záhony utca 7.)
Telefon: (+361) 2375900 Fax: (+361) 2375901
Internet: www.canon.hu
POLSKI
Canon Polska Sp. z o.o., ul. Raclawicka 146, 02-117 Warszawa
tel. (+48 22) 572 30 00 fax: (+48 22) 668 61 15
ČESKÁ VERZE
Canon CZ s.r.o., nám. Na Santince 2440, 160 00 Praha 6, Česká republika
Tel. +420 225 280 111 Fax. +420 225 280 311
BULGARIAN
CEE CANON EAST EUROPE - Sofia Information Office
e-mail: infooffice@canon.bg www.canon.bg
ROMANIAN
CANON EAST EUROPE - BUCHAREST OFFICE
World Trade Center, entrance D, unit 1. 15, Pţa. Montreal nr. 10, sector 1 Bucharest, Romania
phone number 40-21-224.38.54
fax number 40-21-224.42.36
e-mail: office@canon.ro
CANON NORTH-EAST OY
Huopalahdentie 24, P.O. Box 46, FIN-00351 Helsinki, Finland
Tel. +358 10 544 20 Fax +358 10 544 10
http://www.canon.ru

Представительства Canon
в Москве
Россия, 113054, Москва, Космодамианская наб. 52, стр. 3, этаж 5
Тел. +7 (095) 258 5600, факс +7 (095) 258 5601
Эл. адрес: info@canon.ru
в Санкт-Петербурге
Россия 191186, Санкт- Петербург, Набережная реки Мойки 36, Бизнес-центр «Северная Столица»
Тел. +7 (812) 326-61-00, факс +7 (812) 326-61-09
Эл. адрес: spb.info@canon.ru
в Киеве
Украина, 01030, Киев, ул. Богдана Хмельницкого 33/34
Тел. +380 (44) 490 2595, факс +380 (44) 490 2598
Эл. адрес: post@canon.kiev.ua
CANON POLSKA SPOL s.r.o.
Ul, Moldawska 9, 02-117 Warszawa, Poland
CANON SLOVAKIA s.r.o.
Sancova 4, 811 04 Bratislava, Slovak Republic
CANON MIDDLE EAST FZ-LILC
City, P.O. Box 500007, Dubai, U.A.E.
CANON SOUTH AFRICA PTY. LTD.
820, 16th Road Midrand South Africa

PRINTED ON CHLORINE FREE PAPER

PUB NO. E-ISE-010