

Tartalom

Általános útmutató	2
Tápegység	2
A billentyűzet.....	2
Kijelző szimbólumok	3
Megjelenítési formátumok	3
Műveletek sorrendje.....	4
Javítás	5
Pontosság és kapacitás	5
Túlsordulás / hibakörülmények	7
Alapszámítás	8
Vegyes számtani számítás	8
Zárójeles számítások	8
Állandó számítás	8
Százalékszámítás	9
Memóriaszámítás	9
Tudományos számítás	10
Kölcsönös, tényezői	10
Négyzet, négyzet / köbgyök, erő, gyökér	10
Logaritmusok és antilogaritmusok	10
Törtrekszámítás	10
Szögegységek átszámítása	11
Trigonometrikus / inverz trigonometrikus függvények	11
Hiperbolikus / inverz hiperbolikus függvények	12
Téglalap / polár koordináták	12
Permutációk, kombinációk	13
Sexagesimal ↔ Tizedes alakváltás	13
Base-n módszámítás	14
Komplex számok kiszámítása	14
Véletlen számok és csere kulcs	15
Egységátalakítás	15
Statisztikai számítás	15
Egyváltozós statisztikák kiszámítása	15
Statisztikai adatok megtekintése	17
Adatbevitel hozzáadása	17
Statisztikai adatok szerkesztése	18
Hiba törlése	18
Súlyozott adatbeviteli módszer	19

Általános útmutató

Tápegység

Be vagy Ki:

A számológép bekapcsolásához nyomja meg az [ON / C] gombot; a számológép kikapcsolásához nyomja meg a g [2.F] [KI].

Automatikus kikapcsolás funkció:

Ez a számológép automatikusan kikapcsol, ha nem használja kb. 9 perc. Az áramellátás a [ON / C] gomb ismét. A memória tartalma és az előző módbeállítás (STAT, DEG, CPLX, Base-n,...) akkor is megmaradnak, ha az áramellátás van kikapcsolt vagy automatikus kikapcsolás.

Elemcsere:

A számológépet két alkáli elem táplálja (G13 vagy LR44).

Amikor a kijelző elsötétül, cserélje ki az elemeket. Vigyázzon, ne legyen az akkumulátor cseréjével megsérült.

1. Csavarja le a számológép hátulján található csavarokat.
2. Helyezzen egy lapos csavarhúzó a felső és a közötti résbe kisbetűket, majd óvatosan csavarja be a tok elválasztásához.
3. Vegye ki mindkét elemet, és megfelelően dobja ki őket. Soha ne engedje gyerekek játszanak elemekkel.
4. A jó érintkezés fenntartása érdekében törölje le az új elemeket száraz ruhával.
5. Helyezze be a két új elemet lapos oldalukkal (plusz a kivezetésekkel) felfelé.
6. Igazítsa a felső és az alsó burkolatot, majd rögzítse őket egymáshoz szorosan.
7. Húzza meg a csavarokat.

A billentyűzet

A számológép számos gombjával több is végezhető funkció. A billentyűzeten megjelölt funkciók nyomtatása eltérően történik hogy gyorsan és egyszerűen megtalálhassa a szükségést.

2. funkció ————— bűn⁻¹
1. funkció ————— bűn

1. funkciók

Ezek azok a funkciók, amelyeket általában megnyomunk a kulcs.

2. funkciók

A második funkció a gomb fölött vagy jobb oldalán van kinyomtatva. Nak nek futtassa a 2. funkciógombot, nyomja meg a [2ndF] gombot, majd a megfelelő kulcsot. A [2ndF] megnyomásakor a „2ndF” jelző látható A kijelzőn látható, hogy elmondja, hogy a másodikat választja gomb megnyomásával. Ha véletlenül megnyomja a [2ndF] gombot, egyszerűen nyomja meg újra a [2ndF] gombot a „2ndF” jelző eltávolításához.

(Megjegyzés): [A], [B], [C], [D], [E], [F] 1st funkciók HEX módban.

Szimbólumok megjelenítése

A kijelzőn látható jelzők jelzik az aktuális állapotot a számológép.

DEG vagy RAD vagy GRAD: szögletes egység

M : Független emlék

CPLX : Komplex szám mód

E : Túlcsordulás / hiba

STAT : Statisztikai mód

— : mínusz

2ndF : megnyomva a [2ndF] gombot

() : Zárójeles számítás **CP** : Precíziós képesség

BIN : bináris mód	CPK : Folyamatképesség
TOT : Oktál mód	σ : Eltérés
HEX : Hexadecimális mód	USL : A felső határ beállítása
ED : Szerkesztés mód	LSL : Az alsó határ beállítása
HYP : hiperbolikus mód	

Megjelenítési formátumok

A számológép négy formátumban képes megjeleníteni a számokat: lebegőpontos, rögzített pont, tudományos és mérnöki.

Lebegőpontos megjelenítési formátum

A lebegőpontos formátum tizedes formában jeleníti meg a számokat, felfelé felhasználva 10 számjegyig. Bármelyik zéró csonka.

Ha egy számítás eredménye túl nagy ahhoz, hogy 10 számjeggyel ábrázolhassa, a kijelző automatikusan tudományos formátumra vált. Ha az eredmény a későbbi számítások elég kicsiek ahhoz, hogy 10 számjeggyel jelenjenek meg, a számológép visszatér lebegőpontos formátumra.

(Pl.): Állítsa a kijelzőt lebegő megjelenítési formátumba.

Lépés: Nyomja meg a [2ndF] [TAB] [●] ^{DEG} gombot 0.

Fixpontos megjelenítési formátum

A rögzített pont, a tudományos és a mérnöki formátumok rögzített számot használnak tizedesjegyek száma a számok megjelenítéséhez. Ha több, mint a kiválasztott tizedesjegyek száma be van írva, azt a helyesre kerekítik tizedesjegyek száma.

(Pl.): Rögzítse a kijelzőt 2 tizedesjegy pontossággal, majd írja be a 3.256 értéket

^{DEG}

1. lépés: Nyomja meg a [2ndF] [TAB] 2 gombot 0. 0 0

2. lépés: írja be a 3.256 értéket [=] ^{DEG} 3. 2 6

Ellenkezőleg, ha kevesebb, mint a kiválasztott tizedesjegy van beírva, akkor nullával lesz kitöltve.

(Pl.): Rögzítse a kijelzőt 4 tizedesjegy pontossággal, majd írja be a 4.23-at

1. lépés: Nyomja meg a [2ndF] [TAB] 4 gombot ^{DEG} 0. 0 0 0 0

^{DEG}

2. lépés: írja be a 4.23-as értéket [=] 4. 2 3 0 0

Tudományos megjelenítési formátum

Tudományos megjelenítési formátumban a 891500 szám megjeleníthető tudományos formátum: 8.915×10^{05} , ahol 8.915-et mantissának nevezzük az 5 pedig a 10 kitevője.

(Pl.): 7132×125 jelenik meg tudományos megjelenítési formátumban.

1. lépés: írja be $7132 [x] 125 [=]$ ^{DEG} 8 9 1 5 0 0.

2. lépés: nyomja meg az [F↔E] gombot ^{DEG} 8. 9 1 5 ⁰⁵

(lebegőpontos formátumban)

Ezenkívül a bejegyzés tudományos jelöléssel történhet a [EXP] gomb a mantissa beírása után.

(Pl.): Írja be a $4,82296 \times 10^5$ számot

Lépés: írja be a 4.82296 kódot [EXP] 5 ^{DEG} 4. 8 2 2 9 6 ⁰⁵

(lebegőpontos formátumban)

Mérnöki megjelenítési formátum

A formátum hasonló a tudományos formátumhoz, várható, hogy a mantissa képes legfeljebb három számjegy maradhat a tizedestől, csak egy helyett, és a kitevő mindig háromszoros. Hasznos a mérnökök számára konvertálja az egységeket 10^3 -szorosra alapján.

(Pl.): 15 V átalakítása 15000 mV-ra (V: Volt)

1. lépés: írja be a 15-et ^{DEG} 1 5.

2. lépés: nyomja meg kétszer az [ENG] gombot^{DEG} -03
1 5 0 0 0.
(Pl.): 15 V-ot alakítson át 0, 015KV-ra (V: Volt)

1. lépés: írja be a 15-et^{DEG} 1 5.

2. lépés: nyomja meg kétszer a [2ndF] [$\leftarrow$] gombot^{DEG} 03
0. 0 1 5

Műveletek sorrendje

Minden számítást a következő sorrendben hajtanak végre:

- 1) Működés zárójelben.
- 2) A funkciógomb megnyomásához szükséges funkciók belépés előtt, például [DATA] STAT módban és [EXP] gomb.
- 3) A funkciók megkövetelik az értékek megadását a funkció megnyomása előtt
kulcs, például cos, sin, tan, cos⁻¹, bűn⁻¹, Cser⁻¹, log, ln, x², 1 / x,
 $\sqrt{}$, π , $\sqrt[3]{}$, x !, %, RND, ENG, , és 6 egység
átalakítás.
- 4) Törtek
- 5) +/-

- 6) x^y, y^x
- 7) nPr, nCr
- 8) x, $\div$
- 9) +, -

Javítás

Ha hibát vétett egy szám beírásakor (de megtette még nem nyomta meg a számtani operátor billentyűt), csak nyomja meg a [CE] gombot a törléshez az utolsó bejegyzés adja meg újra, vagy törölje az egyes számjegyeket a visszalépés gomb [00 $\rightarrow$ 0].

(Pl.): Helyes 12385, mint 789

Lépés: Nyomja meg a [CE] 789 gombot^{DEG} 7 8 9.

(Pl.): Helyes 12385, mint 123

Lépés: Nyomja meg kétszer a [00 $\rightarrow$ 0] gombot^{DEG} 1 2 3.

Számítássorozatban kijavíthatja a hibákat az azonnali eredményekben az [ON / C] megnyomásával a számítás teljes törléséhez (számítás várható (lásd a 9. oldalt).

Ha rossz számtani műveleti gombot nyom meg, nyomja meg a [CE] gombot mielőtt bármi mást beírna.

Pontosság és kapacitás

Pontosság: ± 1 a 10. számjegyből.

Kapacitás:

Általában minden ésszerű számítás legfeljebb 10 jegyű lehet vagy 10 számjegyű mantissza plusz 2 számjegyű kitevő legfeljebb 10⁺⁹⁹ vagy -9999999999 és 9999999999 közötti egész számok.

A bemenetként használt számoknak az adott függvény tartományán belül kell lenniük. A számológép egyes funkcióinak tartományát a következő oldalakat.

Funkciók	Bemeneti tartomány
sin x, cos x, tan x	Deg: $ x < 4,5 \times 10^{10}$ deg Rad: $ x < 2,5 \times 10^8 \pi$ rad Grad: $ x < 5 \times 10^{10}$ grad
	a tan x esetében azonban Deg: $ x < 90 ((2n + 1))$ Rad: $ x \neq \frac{\pi}{2} (2n + 1)$ Grad: $ x < 100 \neq (2n + 1)$ (n egész szám)
sin ⁻¹ x, cos ⁻¹ x	$ x \leq 1$

$\tan^{-1} x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$\sinh x, \cosh x$	$ x \leq 230,2585092$
$\tanh x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$\sinh^{-1} x$	$ x < 5 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1} x$	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$

$\tanh^{-1} x$	$ x < 1$
$\log x, \ln x$	$1 \times 10^{-99} \leq x < 1 \times 10^{100}$
10^x	$-1 \times 10^{100} < x < 100$
e^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230,2585092$
x	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
$1/x$	$ x < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$
$3x$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69, x \text{ egész szám.}$
$R \rightarrow P$	$x^2 + y^2 < 1 \times 10^{100}$
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ Deg: $ \theta < 4,5 \times 10^{10} \text{ deg}$ Rad: $ \theta < 2,5 \times 10^8 \pi \text{ rad}$ Grad: $ \theta < 5 \times 10^{10} \text{ grad}$ a tan x esetében azonban Deg: $ \theta \neq 90 ((2n - 1)$ Rad: $ \theta \neq \frac{\pi}{2} (2n - 1)$ Grad: $ \theta \neq 100 (2n - 1) (n \text{ egész szám})$ $ DD , MM, SS. SS < 1 \times 10^{100},$ $0 \leq MM, SS.SS$ $ x < 1 \times 10^{100}$
x^y	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, 1 / (2n + 1), n \text{ egész szám.}$ $\text{de } -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
y^x	$x > 0: y \neq 0, -1 \times 10^{100} < \frac{1}{y} \log x < 100$ $x = 0: y > 0$

	$x < 0: y = 2n + 1, I / n, n \text{ egész szám. } (n \neq 0)$
	$\text{de } -1 \times 10^{100} < \frac{1}{y} \text{ napló } x < 100$
a^b_c	Bevitel : Egész szám, számláló és nevezőnek 10 számjegyen belül kell lennie (osztásjeleket tartalmaz) Eredmény : Az eredmény törtként jelenik meg egész szám, amikor egész szám, számláló és nevezője kisebb, mint 1×10^{10}
nPr, nCr	$0 \leq r \leq n, n \leq 9999999999, n, r \text{ egész szám.}$
STATISZTIKA	$1 \times 10^{50}, \Sigma x < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq \Sigma x ^2 \leq 1 \times 10^{100}, n, r \text{ egész szám}$
	$x: n \neq 0, S: n > 1, \sigma: n > 0$ Tartomány = $1 \sim r, 1 \leq n \leq r, 80 \leq r \leq 20400$
→ DEC	$0 \leq x \leq 9999999999$ (nulla vagy pozitív esetén) $-9999999999 \leq x \leq -1$ (negatív esetén)
→ BIN	$0 \leq x \leq 0111111111$ (nulla esetén, pozitív) $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ (negatív esetén)
→ TOT	$0 \leq x \leq 3777777777$ (nulla vagy pozitív esetén) $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ (negatív esetén)
→ HEX	$0 \leq x \leq 2540BE3FF$ (nulla vagy pozitív esetén) $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ (negatív esetén)

Túlsordulás / hiba körülményei

Az „E” szimbólum jelenik meg a kijelzőn, ha az alábbiak bármelyike fennáll feltételek adódnak, és a további számítás lehetetlenné válik. Éppen nyomja meg az [ON / C] gombot a túlsordulás vagy hiba jelző és a ezt követően elvégezhető a későbbi számítás.

- 1) Ha a funkciószámításokat meghaladja a számot a bemeneti tartomány.
- 2) Ha egy számot elosztunk 0-val.
- 3) Ha a [C] billentyűt több mint 15-ször használja egyetlen egyszer kifejezés.
- 4) Amikor eredmény (akár közbenső, akár végleges) vagy összesített összeg memóriában meghaladja a határt. ($\pm 9,999999999 \times 10^{99}$)
- 5) Ha több mint hat függőben lévő művelet van.

Alapvető számítás

A következő számítás elvégzése előtt ellenőrizze, hogy a számológép tizedes alap- és lebegőpontos kijelzővel rendelkezik.

Vegyes számtani számítás

1 + 2 x 3 =?	1 [+] 2 [x] 3 [=]	DEG	7.
- 3,5 + 8 ÷ 2 =?	3,5 [+/-] [+] 8 [÷] 2 [=]	DEG	0. 5

Zárójeles számítások

A zárójelben lévő műveletet mindig először hajtják végre. Te tudod használni legfeljebb 15 zárójelszint egyetlen számítással. Amikor az első zárójel nyitva van, a () jelző megjelenik és a az utolsó zárójel bezárásáig.

(5 - 2 x 1,5) x 3	[()] 5 [-] 2 [x] 1,5 [)] [x]	DEG	
+ 0,8 x (- 4) =?	3 [+] 0,8 [x] 4 [+/-] [=]		2. 8
2 x {7 + 6 x (5 +	2 [x] [()] 7 [+] 6 [x] [()	DEG	
4)} =?	5 [+] 4 [=]		1 2 2.

(Megjegyzés): A [=] gomb előtt feleslegesen megnyomni a [)] gombot.

Állandó számítás

A számológép lehetővé teszi az utoljára beírt szám vagy a az utolsó művelet a [=] gomb megnyomásával hajtható végre.

Az utolsó szám megismétlése

3 x 3 =?	3 [x] [=]	DEG	9.
3 x 3 x 3 =?	[=]	DEG	2 7.
3 x 3 x 3 x 3 =?	[=]	DEG	8 1.

Az aritmetikai művelet megismétlése

321 + 357 =?	321 [+] 357 [=]	DEG	6 7 8.
654 + 357 =?	654 [=]	DEG	1 0 1 1.
579 - 159 =?	579 [-] 159 [=]	DEG	4 2 0.
456 - 159 =?	456 [=]	DEG	2 9 7.
18 x 45 =?	3 [x] 6 [x] 45 [=]	DEG	8 1 0.
18 x 23 =?	23 [=]	DEG	4 1 4.
18 x (0,5 x 10 ²) =?	0,5 [EXP] 2 [=]	DEG	9 0 0.

96 ÷ 8 =?	96 [÷] 8 [=]	DEG	1 2.
75 ÷ 8 =?	75 [=]	DEG	9. 3 7 5
(1,2 x 10 ²) ÷ 8 =?	1,2 [EXP] 2 [=]	DEG	1 5.

Százalékszámítás

120% 30% =?	120 [x] 30 [2.F] [%]	DEG	3 6.
120% 70% -a =?	70 [2.F] [%] [=]	DEG	8 4.
88 a 55% -a milyen szám =?	88 [÷] 55 [2ndF] [%]	DEG	1 6 0.
30% -os kiegészítő 120 =?	120 [+] 30 [2.F] [%]	DEG	1 5 6.
30% kedvezmény 120 =?	120 [-] 30 [2.F] [%]	DEG	8 4.

Memória számítás

A memória végrehajtása során tartsa szem előtt a következő szabályokat számításokat.

- 1) Az „M” jelző akkor jelenik meg, ha egy számot tárol a memória.
- 2) A memóriából történő előhívás az [MR] gomb megnyomásával nem befolyásolja tartalmát.
- 3) Az összes memória STAT módban nem érhető el.
- 4) A memória tartalmának a megjelenített számot, nyomja meg az [X → M] gombot.
- 5) A memóriák tartalma a [0] megnyomásával törölhető [X → M] vagy [ON / C] [X → M] egymás után.

	[BE / C] [X → M]	DEG	0.
3 x 5	3 [x] 5 [M +]	DEG	1 5.
+) 56 ÷ 7	56 [÷] 7 [M +]	DEG	8.
+) 74 - 8 x 7	74 [-] 8 [x] 7 [M +]	DEG	1 8.
Összesen =?	[ÚR]	DEG	4 1.
	0 [X → M]	DEG	0.

Tudományos számítás

A következő számítás elvégzése előtt ellenőrizze, hogy a számológép két tizedesjegy pontossággal jelenik meg.

Kölcsönös, Faktorális

$\frac{1}{25.1} = ?$	1,25 [2ndF] [1 / x] [=]	DEG	0. 8 0
5! = ?	5 [2ndF] [x!] [=]	DEG	1 2 0. 0 0

Négyzet, négyzet / köbgyök, erő, gyökér

$2^2 + 3^4 = ?$	2 [x^2] [+] 3 [x^y] 4 [=]	DEG	8 5. 0 0
$5 \times 3^{27} + 3^4 = ?$	5 [x] 27 [2ndF] [^] 3 [√] [+] 34 [√] [=]	DEG	2 0. 8 3
$9^{72} = ?$	72 [2ndF] [^] 9 [=]	DEG	1. 6 1

Logaritmusok és antilogaritmusok

$\ln 7 + \log 100 = ?$	7 [ln] [+] 100 [log] [=]	DEG	3. 9 5
$10^2 = ?$	2 [2ndF] [10^x] [=]	DEG	1 0 0. 0 0
$e^5 - e^{-2} = ?$	5 [2ndF] [e^x] [-] 2 [+/-] [2ndF] [e^x] [=]	DEG	1 4 8. 2 8

Töredékszámítás

A törtek értékének megjelenítése a következő:

$$5 \div 12 \quad \begin{matrix} 5. \\ 12. \end{matrix}$$

$$56 \div 5 \div 12 \quad \begin{matrix} 5. \\ 12. \end{matrix} \text{ 56-os megjelenítése}$$

(Megjegyzés): Az egész szám, számláló és nevező összértékének 10-en belül kell lennie számjegyeket, vagy a törtértéket nem sikerült teljesen megjeleníteni.

A [2ndF] [] megnyomásával $\rightarrow \frac{a}{b}$, a megjelenített érték konvertálódik a nem megfelelő frakció.

$$2^{\frac{a}{b}} + \frac{c}{d} \quad 2 [a^b] 3 [+] 7 \quad \text{DEG}$$

$$\begin{array}{l} 3 \quad 5. \quad [a^b c] 3 [a^b c] 5 \quad 8. \sqcup 4] 1 5 \\ = 8. \quad 4 \quad [=] \\ 15 \\ = \frac{124}{15} \quad [2ndF] [\rightarrow^d_e] \quad DEG \\ 12 4] 1 5 \end{array}$$

Amikor a [$a^b c$] kulcs a [=] kulcs vagy egy végrehajtott tört után tizedessel, a válasz tizedesként jelenik meg.

$$\begin{array}{l} 5. \quad 4 \quad 3 \quad 5 [a^b c] 4 [a^b c] 9 \quad DEG \\ 9. \quad + \quad 3 \quad 4 \quad [+] 3 [a^b c] 3 \quad 9, 7, 3 6 \\ = 9. \quad 7 \quad [a^b c] 4 [=] \\ 36 \\ = 9, 19 \quad [a^b c] \quad DEG \\ 8. \quad 4 \quad + \quad 75.3 \quad 9. 1 9 \\ 9. \quad 8 [a^b c] 4 [a^b c] 9 \quad DEG \\ = 12, 19 \quad [+] 3, 75 [=] \quad 1 2. 1 9 \end{array}$$

A törtrészsámítás során, ha az ábra csökkenthető, akkor egy szám a legalacsonyabb feltételekre eszikken a funkció parancs gombjának megnyomása után ([+], [-], [x] vagy [÷]) vagy a [=] gombot.

$$\begin{array}{l} 3 \quad 119 \quad = \quad 8. \quad 2 \quad 3 [a^b c] 119 \quad DEG \\ 21 \quad 3 \quad [a^b c] 21 [=] \quad 8., 2., 3. \end{array}$$

Ha az egész szám, a számláló és a nevező összege meghaladja a 10 számjegyet (az osztásjeleket is beleértve), az eredményre adott válasz a-ként jelenik meg decimális.

$$\begin{array}{l} 12345 \quad 5. \quad + \quad 12345 [a^b c] 5 [a^b c] \quad DEG \\ 16. \quad 16 [+] 5 [a^b c] 6 [a^b c] \quad 1 2 3 5 0, 7 7 \\ 5. \quad 6. \quad = 12350, 77 \quad 13 [a^b c] 13 [=] \end{array}$$

Szögegységek átalakítása

A számológép lehetővé teszi egy szögegység konvertálását a következők közé fok (DEG), radián (RAD) és grad (GRAD).

A három szögegység közötti kapcsolat a következő:

$$180^\circ = \pi \text{ rad} = 200 \text{ grad}$$

- 1) Az alapértelmezett beállítás megváltoztatásához nyomja meg a [DRG] gombot gombot, amíg a kívánt szögegység meg nem jelenik a kijelző.
- 2) Egy szög beírása után nyomja meg többször a [2ndF] [DRG →] gombot amíg az átalakított érték meg nem jelenik.

$$\begin{array}{l} 90 \quad 90 \quad DEG \quad 9 0. \\ ^\circ \text{ (deg)} \\ =? \text{ (rad)} \quad [2ndF] [DRG \rightarrow] \quad RAD \quad 1. 5 7 \\ =? \text{ (grad)} \quad [2ndF] [DRG \rightarrow] \quad GRAD \quad 1 0 0. 0 0 \end{array}$$

Trigonometrikus / inverz trigonometrikus függvények

Ezeknek a kulcsoknak a használatakor ellenőrizze, hogy a számológép be van-e állítva a szögre kívánt egységet.

$$\begin{array}{l} 3 \text{ bűn } 85^\circ =? \quad 3 [x] 85 [\text{bűn}] [=] \quad DEG \quad 2. 9 9 \\ \cos \left(\frac{\pi}{4} \text{ rad} \right) \quad [DRG] [2ndF] [\pi] [\div] 4 \quad RAD \quad 0. 7 1 \\ =? \quad [=] [\cos] \\ \tan 150 \text{ grad} =? [DRG] 150 [\text{cser}] \quad GRAD \quad - 1. 0 0 \\ \text{bűn } -1 0,5 =? \quad [DRG] 0,5 [2ndF] [\text{bűn } -1] \quad DEG \quad 3 0 0 0 \\ \text{deg} \\ \cos^{-1} \left(\frac{1}{2} \right) \quad [DRG] 2 [\sqrt{}] [2ndF] \quad RAD \quad 0. 7 9 \\ =? \text{ rad} \quad [1 / x] [2ndF] [\cos^{-1}] \\ \tan^{-1} 1 =? \text{ grad} [DRG] 1 [2ndF] [\tan^{-1}] \quad GRAD \quad 5 0. 0 0 \end{array}$$

Hiperbolikus / inverz hiperbolikus funkciók

$$\begin{array}{l} \cosh 1,5 + \sinh 1,5 \quad 1,5 [HYP] [\cos] [+] \quad DEG \\ = \quad 1,5 [HYP] [\text{bűn}] [=] \quad 4. 4 8 \end{array}$$

$\sinh^{-1} 7 =$	7 [HYP] [2ndF] [bűn ⁻¹]	DEG	2. 6 4
$\tanh 1 =$	1 [HYP] [cser]	DEG	0. 7 6

Téglalap / poláris koordináták

Téglalap alakú koordináták Poláris koordináták

$$a + bi = r (\cos \theta + i \sin \theta)$$

(Megjegyzés): Ha ezeket a kulcsokat használja, ellenőrizze, hogy a számológép be van-e állítva a kívánt szögegységre.

Átalakítás téglalapról polárra

Ha $a = 5$ és $b =$	5 [a] 6 [b] [2ndF]	DEG	
6, mi az r	[R → P]		7. 8 1
és θ ?	[b]	DEG	5 0. 1 9

Átalakítás Polarról téglalapra

Ha $r = 25$ és θ	25 [a] 56 [b] [2.F]	DEG	
$= 56^\circ$, mi van	[P → R]		1 3. 9 8
a és b ?	[b]	DEG	2 0. 7 3

Permutációk, kombinációk

$${}_n\text{Pr} = \frac{n!}{(n-r)!} \quad {}_n\text{Cr} = \frac{n!}{r!(n-r)!}$$

Mennyi permutációi		DEG	
4 elem lehet			
válasszon ki egyből	7 [2ndF] [nPr] 4 [=]		8 4 0. 0 0
számok halmaza			
7 tételből?			
Mennyi kombinációi		DEG	
4 elem lehet			
válasszon ki egyből	7 [2ndF] [nCr] 4 [=]		3 5. 0 0
számok halmaza			
7 tételből?			

Sexagesimal ↔ Tizedes alak átalakítás

A számológép lehetővé teszi a sexagesimális szám (fok, perc és másodperc) tizedesjegyre a [gombbal] és a decimális jelölést átalakítja a sexagesimális jelöléssé [2.F] [].

A sexagesimális számérték megjelenítése a következő:

$$12^\circ 45' 30'' = 12^\circ 45' 30'' \text{ fok, } 45' \text{ perc, } 30'' \text{ másodperc}$$

(Megjegyzés): A D, M és S összes számjegyének és az elválasztó jeleknek meg kell lenniük 10 számjegyben belül, vagy a sexagesimal nem volt megjeleníthető teljesen.

Átalakítás Sexagesimalról decimálisra

12 fok, 45 perc,	12 [] 45	DEG	
30,5 mp=?	[] 30.5		1 2. 7 6
	[]		

Átalakítás decimálisból Sexagesimalra

2.12345=?	2,12345 [2ndF]		
	[]		2 ° 7 ' 24 " 4 2

Base-n módszámítás

Átalakítás bázisok között

Az egység lehetővé teszi számításokat tizedestől eltérő számbázissal.

A számológép összeadhatja, kivonhatja, szorozhatja és eloszthatja bináris, oktális és hexadecimális számok. Válassza ki a kívánt számalapot a

[→ BIN], [→ TOT], [→ HEX], [→ DEC] gombok. A BIN, a TOT és a HEX

A mutatók megmutatják, hogy melyik bázist használja. (ha egyik sem

jelzők jelennek meg a kijelzőn, Ön tizedesjegyű

bázis.)

Az egyes bázisokban aktív kulcsokat a következőképpen írják le:

Bináris bázis: [0] [1]

Oktál talp: [0] ~ [7]

Tizedes alap: [0] ~ [9]

Hexadecimális alap: [0] ~ [9], [A] ~ [F]

	[2.F] [→ DEC] 31	DEG	3 1.
31. (10. alap)			
=? (2. alap)	[2ndF] [→ BIN]	DEG BIN	111 11.
=? (8. alap)	[2.F] [→ TOT]	TOT fok	3 7.
=? (16. alap)	[2.F] [→ HEX]	HEX	1 F.
	[2.F] [→ HEX] 4	HEX	
4 X 1B (16. alap)	[x] 1B [=]		6 C.
=? (2. alap)	[2ndF] [→ BIN]	DEG BIN	11011 00.
=? (10. alap)	[2.F] [→ DEC]	DEG	1 0 8,0 0
=? (8. alap)	[2.F] [→ TOT]	TOT fok	1 5 4.

Negatív és kiegészítők

Bináris, oktális és hexadecimális alapokban a számológép képviseli

negatív számok komplement jelöléssel. A kiegészítő az

ennek a számnak a 10000000000-ból való kivonásának az eredménye

szám alapja a [+ / -] gomb megnyomásával nem tizedes alapokban.

Számítsa ki a		DEG BIN	
kiegészítése	[2ndF] [→ BIN]		
bináris szám	11011 [+/-]		1 1 1 1 0 0 1 01.
11011			

Komplex számok kiszámítása

Válassza ki a komplex számok módját a [CPLX] és a gombbal

ellenőrizze, hogy a kijelzőn megjelenik-e a „CPLX” jelző. A számológép

lehetővé teszi komplex számok összeadását, kivonását, szorzását és felosztását.

A komplex számokat általában a + bi-ként ábrázolják, ahol a jelentése a

valós és b képzeletbeli.

	[2.F] [CPLX] 7	DEG CPLX	
(7-9 i) + (15 +	[a] 9 [+/-] [b] [+]		2 2,0 0
10 i) =?	15 [a] 10 [b] [=]		
	[b]	DEG CPLX	1. 0 0

(Megjegyzés): A memória számítása komplex szám módban érhető el.

Véletlen számok és csere kulcs

Véletlenszerű kulcs

Az [RND] gomb megnyomásával a kijelző véletlenszerűen generálhat

számok 0,000 és 0,999 között.

Nyomja meg a [2ndF] [RND] gombot DEG 0.231

Csere kulcs

A [2ndF] [X↔Y] megnyomásával a megjelenített értéket kicserélheti az előző érték.

	123 [+]	456 [=]	DEG	5 7 9,0 0
123 + 456 =?	[2ndF]	[X↔Y]	DEG	4 5 6,0 0
	[2ndF]	[X↔Y]	DEG	5 7 9,0 0

Egységátalakítás

A ↔ cm

12 in =? cm	12 [A → B] [2.F]	DEG	
	[in↔cm]		3 0. 4 8
98 cm =? ban ben	98 [2.F] [A ← B]	DEG	
	[2ndF] [in↔cm]		3 8. 5 8

(Megjegyzés): Az egység konverziós kulcs működési eljárása, [° F↔ ° C], [mmHg↔kpa], [gal↔l], [lb↔kg], [oz↔g], hasonló a fenti példa.

Statisztikai számítás

Egyváltozós statisztikák kiszámítása

Válassza ki a módot a [STAT] gomb megnyomásával, és ellenőrizze A kijelzőn megjelenik a „STAT” jelző.

A STAT mód lehetővé teszi a következő egyetlen változó kiszámítását statisztika:

n az összes adat száma

Datax az összes adat

Σx^2 a négyzetek összege

$\bar{x}$ középérték

S Minta szórás

$$S = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n - 1}}$$

σ A népesség szórása

$$\sigma = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - \frac{(\Sigma x)^2}{n}}{n}}$$

CP Precision képesség $\frac{USL - LSL}{6\sigma}$

Min. CPK folyamatképesség (CPU, CPL)

$$\text{ahol CPU} = \frac{USL - \bar{x}}{3\sigma} \quad \text{CPL} = \frac{\bar{x} - LSL}{3\sigma}$$

(Megjegyzés): STAT módban az összes funkciógomb elérhető, az base-n kivételével számítás.

(1. példa): Írja be a következő adatokat az Σx , Σx^2 , n , $\bar{x}$, S ,

CP és CPK, ahol az adatok 1 = 2, az adatok 2 ~ 5 = 5, az adatok 6 ~ 8 = 9, USL-érték: 12, LSL-érték: 2

STAT módban	[2ndF] [STAT]	DEG	STATISZTIKA
			0. 0 0
	[ADATOK] 2	DEG	STATISZTIKA
			2.
	[ADATOK] 5	DEG	STATISZTIKA
			5.
	[ADATOK] 5	DEG	STATISZTIKA
			5.
	[ADATOK] 5	DEG	STATISZTIKA
			5.

Adja meg az összes adatot!	[ADATOK] 5	DEG	STATISZTIKA
			5.
	[ADATOK] 9	DEG	STATISZTIKA
			9.
	[ADATOK] 9	DEG	STATISZTIKA
			9.
	[ADATOK] 9	DEG	STATISZTIKA
			9.
	[=]	DEG	STATISZTIKA
			0. 0 0
$x = ?$	[x]	DEG	STATISZTIKA
			6. 1 3
$n = ?$	[n]	DEG	STATISZTIKA
			8. 0 0
$S = ?$	[S]	DEG	STATISZTIKA
			2. 5 9
$\Sigma x = ?$	[2ndF] [Σx]	DEG	STATISZTIKA
			4 9,0 0

$\Sigma x^2 = ?$	[2.F] [Σx^2]	DEG	STATISZTIKA
			3 4 7,0 0
$\sigma = ?$	[2.F] [σ]	DEG	STAT σ
			2. 4 2
	[2.F] [CP] 12	DEG	STATISZTIKA
			1 2. CP_{USL}
$CP = ?$	[=] 2	DEG	STATISZTIKA
			2. CP_{SL}
	[=]	DEG	STATISZTIKA
			0. 6 9 $_{KP}$
	[2ndF] [CPK]	DEG	STATISZTIKA
			1 2,0 0 $_{KP \quad USL}$
$CPK = ?$	[=]	DEG	STATISZTIKA
			2. 0 0 $_{KP \quad LSL}$
	[=]	DEG	STATISZTIKA
			0. 5 7 $_{CPK}$

(Megjegyzés): A számológép nyilvántartást vezet az összes beírt és beírt bejegyzésről ezek a bejegyzések akkor is megmaradnak, ha automatikus kikapcsolás vagy kikapcsolás történik, kivéve, ha kilép a STAT módból.

Statisztikai adatok megtekintése

ED módban a [DATA] vagy [=] gomb megnyomásával megtekintheti a statisztikákat beírt adatok. A [DATA] és a [=] közötti különbség az adatbevitel tétele 1,5 mp-ig jelenik meg. az érték előtt [DATA], az érték azonnal megjelenik az elem nélkül [=].

(2. példa): A statisztikai adatok megtekintése az Ex. 1.

0. lépés: Nyomja meg az [2ndF] [EDIT] gombot az ED módba lépéshez.

(1. módszer):

1. lépés: Az első adatok megtekintéséhez nyomja meg egyszer a [DATA] gombot.

DEG ED STAT	1,5 mp	DEG ED STAT
d A t A	1	→ 2. 0 0

2. lépés: Továbbra is nyomja meg egyszer a [DATA] gombot minden adatnál, ez megjelenik

2. adat, 5.00, 3. adat, 5.00, 4. adat, 5.00, 5. adat, 5.00, 6. adat, 9.00, 7. adat, 9.00, 8. adat, 9.00 egymás után.

(2. módszer):

1. lépés: Nyomja meg egyszer a [=] gombot az első adatok megtekintéséhez

ED ED	STATISZTIKA
-------	-------------

2,0 0

2. lépés: Továbbra is nyomja meg egyszer a [=] gombot minden adatnál, ekkor az 5.00 jelenik meg, 5.00, 5.00, 5.00, 9.00, 9.00, 9.00 egymás után.

Adatbevitel hozzáadása

(3. példa): Adjon hozzá 9 = 10 adatot az 1. példához

1. lépés: Nyomja meg a [DATA] 10 gombot DEG STATISZTIKA
1 0.
2. lépés: A számológép frissíti a statisztikákat az adatok beírásakor. te fel tudja hívni az összes változó statisztikát a következő eredmény elérése érdekében: $x = 6,56$, $n = 9,00$, $S = 2,74$, $\Sigma x = 59,00$, $\Sigma x^2 = 447,00$, $\sigma = 2,59$, ahol $1 = 2,00$, $2 \sim 5 = 5,00$, $6 \sim 8 = 9,00$,
9. adat = 10,00

Statisztikai adatok szerkesztése

(4. példa): Az 1. példa alapján helyes $1 = 2$, mint $1 = 3$

1. módszer:

A felülíráshoz nyomja meg a 2 [2ndF] [DEL] 3 [=] gombot.

2. módszer:

1. lépés: Nyomja meg a [2ndF] [EDIT] gombot ED ED STATISZTIKA
0,0 0
2. lépés: Tudja meg 2-t a [DATA] vagy [=] alapján ED ED STATISZTIKA
2,0 0
3. lépés: Írja be a 3 billentyűt a 2. felülírásához ED ED STATISZTIKA
3.
4. lépés: Nyomja meg a [=] és a [2ndF] [EDIT] gombot az ED módból való kilépéshez, ahol azok az adatok megváltoznak, mivel az adatok $1 = 3,00$, a $2 \sim 5 = 5,00$ adatok $6 \sim 8 = 9,00$.

(5. példa): Az 1. példa alapján törölje az $1 = 2$ adatot.

1. módszer:

A 2 törléséhez nyomja meg a 2 [2ndF] [DEL] gombot.

2. módszer:

1. lépés: Nyomja meg a [2ndF] [EDIT] gombot ED ED STATISZTIKA
0,0 0
2. lépés: Tudja meg 2-t a [DATA] vagy [=] alapján ED ED STATISZTIKA
2,0 0
3. lépés: Nyomja meg a [2ndF] [DEL] gombot ED ED STATISZTIKA
5,0 0
4. lépés: Az [ED] módból való kilépéshez nyomja meg az [2ndF] [EDIT] gombot
 $1 \sim 4 = 5,00$, $5 \sim 7 = 9,00$ adatként módosulnak.

Hiba törlése

(6. példa): Ha olyan értéket ad meg és töröl, amely nem szerepel a tároltban az adatok tévedésből megjelennek, a „dEL Error“ jelenik meg, de a korábbi adatok továbbra is érvényesek megtartva például törölje a 7-et az 1. példa alapján.

1. lépés: Nyomja meg a 7 [2ndF] [DEL] gombot DEG STATISZTIKA
dEL hiba
2. lépés: Nyomjon meg egy billentyűt annak törléséhez DEG STATISZTIKA
0,0 0
3. lépés: Lépjen be ED módba, majd tekintse meg az adatokat a [DATA] vagy [=] pontokkal, ahol ezek az adatok továbbra is $1 = 2,00$, $2 \sim 5 = 5,00$, $6 \sim 8$ adatok $= 9,00$.

(7. példa): Az 1. példa alapján írjon be 5x5-öt és törölje.

1. lépés: Nyomja meg az 5 [x] 5 [2ndF] [DEL] gombot DEG STATISZTIKA
dEL hiba
2. lépés: Nyomjon meg egy billentyűt annak törléséhez DEG STATISZTIKA
0,0 0
3. lépés: Lépjen be ED módba, majd tekintse meg az adatokat a [DATA] vagy [=] pontokkal, ahol ezeket az adatokat az $1 = 2,00$, a $2 \sim 4 = 9,00$ adatok megváltoztatják.

Súlyozott adatbeviteli módszer

Az egyes adatok közvetlen megadása helyett, amikor gyakran több adatot kell megadni megegyezik az értékkel, megadhatja az értéket és a számot előfordulások 255-ig. Az 1. példán alapuló adatok átírhatók és a következőképpen írta be:

Érték Események száma Alternatív módszer

2	1	[ADATOK] 2
5.	4	[ADATOK] 5 [x] 4
9.	3	[ADATOK] 9 [x] 3

ahol $1 = 2$, $2 \sim 5 = 5$, $6 \sim 8 = 9$.

ED üzemmódban, amikor továbbra is értéket választ a $2 \sim 5$ adatból és 33-ként javítva az adatok közötti permutáció lesz megváltozott, mint adat $1 = 2$, adat $2 \sim 4 = 5$, adat $5 = 33$, adat $6 \sim 8 = 9$, ahol a $4 = 5$ adat után az új 33. érték kerül beillesztésre.

(Megjegyzés): A „FULL” jelzés akkor jelenik meg, ha az alábbi feltételek bármelyike fennáll előfordulhat, és a további adatbevitel lehetetlenné válik. Éppen bármelyik gomb megnyomásával törölhető a jelző. Az előző adatok a bejegyzések továbbra is megmaradnak, kivéve, ha kilépnek a STAT módból.

- 1) Ha a [DATA] által bevitt adatok száma meghaladja a 80-at
- 2) Az előfordulások száma meghaladja a 255-öt
- 3) $n > 20400$ ($n = 20400$ jelenik meg, amikor az adatbevitel időpontja A [DATA] által megadott érték 80-ig terjedhet, és az előfordulások száma a mindegyik érték mind 255, azaz $20400 = 80 \times 255$.)