

fx-82CE X

fx-85CE X

fx-350CE X

Felhasználói Útmutató

A CASIO egész világra kiterjedő oktatási webhelye

<http://edu.casio.com>

A kézikönyvek több nyelvben is elérhetők az alábbi weboldalon:

<http://world.casio.com/manual/calc>

Minden felhasználói dokumentációt tartson kéznél későbbi útmutatásért.

Erről a kézikönyvről.....	2
Számológép működésének előkészítése.....	2
Óvintézkedések.....	2
Kezdés.....	3
Számítási mód.....	4
Bemeneti és kimeneti formátumok.....	5
A számológép beállítás kialakítása.....	6
Kifejezések és értékek bevitele.....	7
Számítási eredmények átkapcsolása.....	9
Alapszámítások.....	9
Korábbi számítások és visszajátszás.....	11
További memória funkciók.....	11
Függvényszámítások.....	12
QR Code funkció.....	14
Statisztikai számítások.....	16
Számtáblázat létrehozása.....	18
Tudományos állandók.....	19
Metrikus átszámítás.....	20
Hibák.....	20
Tennivaló a számológép hibakeresése előtt... ..	21
Az elem kicserélése.....	21
Műszaki információk.....	22
■ ■ Gyakori kérdések ■ ■.....	24
Referencia lap.....	26

- A CASIO Computer Co., Ltd. semmilyen körülmények között nem felel az olyan különleges, járulékos, előre nem látott vagy következményes károkért, amelyek a termékkel és a termék tartozékaival kapcsolatban, illetve azok megvételéből és használatából adódhatnak.
- Továbbá, a CASIO Computer Co., Ltd. nem felel olyan követelésekért sem, amelyeket harmadik fél támaszt a termék és a tartozékok használatának folyományaként.

Erről a kézikönyvről

- Kifejezetten ilyen értelmű nyilatkozat híján valamennyi minta művelet a jelen kézikönyvben feltételezi, hogy a számológép az eredeti, alapértelmezett beállításban van. A számológép a „Számológép működésének előkészítése” című részben ismertetett lépések megtételével állítható vissza az eredeti, alapértelmezett beállításra.
- Fenntartjuk a jogot, hogy értesítés nélkül módosítsunk a kézikönyv tartalmán.
- A Felhasználói útmutatóban mutatott kijelzések és ábrák (így például a gombjelölések is) csupán szemléltetésre szolgálnak és bizonyos fokig eltérhetnek attól, ami a valóságban látható.
- Lehet, hogy a könyvben előforduló vállalat- és terméknevek szabadalmi oltalom alatt állnak vagy az oltalom tulajdonosai bejegyeztették a kereskedelmi védjegyet.

Számológép működésének előkészítése

A számológép működésének előkészítéséhez és a számítási mód és beállítás eredeti, alapértelmezett értékeinek visszaállításához (kivéve a Language és Kontraszt beállítást) tegye meg az alábbi lépéseket. Jegyezze meg, hogy ezzel a művelettel a számológép memóriájában pillanatnyilag benn lévő összes adatot is eltávolítja.

 **9** (RESET)  (Össz visszaáll)  (Igen)

Övintézkedések

Biztonsági intézkedések



Elem

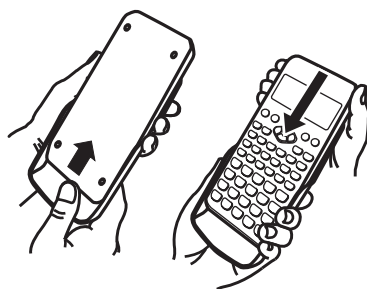
- Őrizze az elemeket olyan helyen, ahol kisgyerekek nem érhetik el.
- Csak olyan elemtípust használjon, amelyet a kézikönyv a számológéphez előírt.

Kezelési intézkedések

- Akkor is cserélje le az elemet háromévente (LR44), illetve kétévente (R03 (UM-4)) vagy egyévente (LR03 (AM4)), ha a számológép hibátlanul működik. A kimerült elem kifolyhat, megrongálhatja vagy hibás működésre készítheti a számológépet. Sohase hagyja benne a kimerült elemet a számológépben. Ne próbálja használni a számológépet teljesen kimerült elemmel (fx-85CE X).
- Szállítása és tárolása alatt a vásárláskor benne lévő elem veszíthetett a töltéséből. Emiatt előfordulhat, hogy az elemet a várt rendes élettartamánál előbb ki kell cserélnie.
- Ha lehet, ne használja és tárolja a számológépet olyan helyen, ahol szélsőséges hőmérsékleti viszonyok uralkodnak, nagy a nedvesség és sok a por.
- A számológépet ne tegye ki erős ütésnek, nyomásnak vagy hajlításnak.
- Soha ne próbálja szétszedni a számológépet.
- Puha, száraz ruhával tisztítsa le a számológép külsejét.
- Ha meg akar szabadulni a számológéptől vagy elemektől, feltétlenül a helyben hatályos törvényi előírások és rendelkezések szerint járjon el.

Kezdés

A számológép használata előtt csúszassa le a kemény tokját és vegye ki abból, majd erősítse hozzá a kemény tokot a számológép hátuljához az itt látható rajz szerint.



A készülék be- és kikapcsolása

Nyomja meg a **ON** gombot a számológép bekapcsolásához. Nyomja meg a **SHIFT AC** (OFF) gombot a számológép kikapcsolásához.

Megjegyzés: A számológép körülbelül 10 perc tétlenség után automatikusan kikapcsol. Nyomja meg a **ON** gombot a számológép újbóli bekapcsolásához.

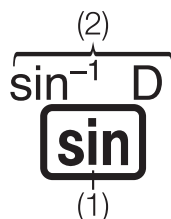
A kijelző kontrasztjának beállítása

Az alábbi billentyűműveletek segítségével jelenítse meg a Kontraszt képernyőt: **SHIFT MENU** (SETUP) **3** (Kontraszt). Továbbá, használja a **◀** és **▶** gombokat a kontraszt beállításához. Ha a beállítás megfelelő, nyomja meg a **AC** gombot.

Fontos! Ha a kijelző kontrasztjának beállítása nem javít a kijelzés olvashatóságán, valószínűleg gyenge az elem. Cserélje le az elemet.

Gomb jelölések

A **SHIFT** vagy **ALPHA** gomb és utána egy második gomb megnyomása a második gomb másodfunkcióját hajtja végre. A másodfunkciót a gomb fölött elhelyezett szöveg jelzi.



(1) Keycap funkció (2) Másodfunkció

Ez a szín:	Ez a jelentése:
Sárga	Nyomja meg a SHIFT -t és utána a gombot, hogy hozzá tudjon férni a használható funkcióhoz.
Piros	Nyomja meg a ALPHA -t és utána a gombot a használható változók, állandó vagy szimbólum beviteléhez.

A kijelző leolvasása

(1) --●	$\sqrt{x} \cdot D$ Pol($\sqrt{2}$; $\sqrt{2}$) ▲	$\sqrt{x} \cdot B$ Pol(1,414213562 ; ▶) ● ... (3)
(2) --●	r=2;θ=45	r=2;θ=0,78539816▶

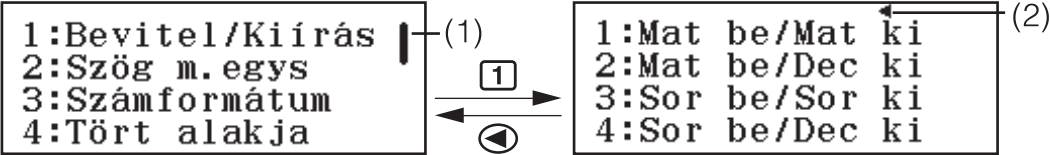
- Ha a ▶ vagy ▷ állapotjelző jelenik meg a bevitt kifejezés sor (1) vagy a számítási eredmény sor (2) jobb oldalán, ez azt jelenti, hogy a megjelenített sor jobbra folytatódik. Használja a ▶ és ◀ gombot a sorkijelzés görgetéséhez. Jegyezze meg, hogy ha akkor akarja görgetni a bevitt kifejezést, amikor még a ▶ és ▷ állapotjelző látható a kijelzőn, előbb az **AC** -t kell megnyomnia, majd az ▶ és ◀ használatával tud görgetni.
- Az alábbi táblázat leírja a képernyő tetején jellemzően megjelenő állapotjelzők jelentését (3).

S	A billentyűzet elmozdult a SHIFT gomb megnyomásával. Egy gomb megnyomásával a billentyűzet visszakерül és ez az állapotjelző eltűnik.
A	A betű-beviteli módba lépett a ALPHA gomb megnyomásával. Betű-beviteli módból tetszőleges gomb megnyomásával tud kilépni, és ilyenkor eltűnik az állapotjelző.
D/R/G	Az Szög m.egys jelenlegi állapotát mutatja (D : Fok (D), R : Radián (Rad), vagy G : Újfok (Grad)) a beállítás menüben.
FIX	Rögzített számú tizedeshely van érvényben.
SCI	Rögzített számú értékes jegy van érvényben.
M	A független memóriában érték van tárolva.
	A számológép készenléti állapotban van a változóhoz értéket hozzárendelő változónév beviteléhez. Ez az állapotjelző a STO megnyomásakor jelenik meg.
	Jelzi, hogy a Mat be/Mat ki vagy Mat be/Dec ki van kiválasztva a Bevitel/Kiírás pontnál a beállítás menüben.
II	A kijelző pillanatnyilag egy több tagból álló utasítás részeredményét mutatja.
	Ez az állapotjelző akkor jelenik meg, amikor a számológépet közvetlenül a napelemek táplálják, akár teljes egészében, akár az elemmel kombinálva. (csak fx-85CE X)

Menük használata

A számológép egyes műveleteit menük használatával kell végrehajtani. A menüket a **OPTN** vagy **SHIFT**, majd pedig a **MENU**(SETUP) megnyomásával jelenítheti meg. Az általános menüműveleteket lentebb ismertetjük.

- Egy menüt úgy választhat ki, hogy megnyomja a számnak megfelelő számgombot tőle balra a menüképernyőn.



- Egy vízszintes görgető sáv (1) jelzi, hogy a menü a képernyőn túl is folytatódik. Ilyen esetben használhatja a és gombot a menü görgetéséhez fel és le. Egy bal nyíl (2) mutatja, hogy az éppen megjelenített menü egy almenü. Az almenüből a szülőmenübe való visszatéréshez nyomja meg a gombot.
- Bármí kiválasztása nélkül úgy tudja bezárni a menüt, hogy megnyomja az **AC** gombot.

Számítási mód

A számológép számítási módjai alább kerülnek leírásra.

	(Számológép)	Általános számítások
	(Statisztika)	Statisztikai és regressziós számítások

	(Táblázat)	Számtáblázat generálása egy vagy két funkció alapján
---	------------	--

Meghatározhatja az elvégezni kívánt számítástípushoz megfelelő számítási módot.

1. Nyomja meg a  gombot a Főmenü megjelenítéséhez.
2. A kurzorgombok segítségével mozogjon a kívánt ikon kiemeléséhez.
3. Nyomja meg a  gombot a kiválasztott ikonnak megfelelő mód kezdőképernyőjének megnyitásához.

 1
 2
 3

1 : Számológép

Megjegyzés: Az eredeti alapértelmezett számítási mód a Számológép mód.

Bemeneti és kimeneti formátumok

Mielőtt elkezdene számolni a számológépen, előbb el kell végezni az alábbi műveleteket a számítási képlet bemenet és számítási eredmény kimenet formátumának meghatározásához.

1. Nyomja meg a   (SETUP)  (Bevitel/Kiírás) gombot.
2. Nyomjon meg egy szám gombot ( és  között).

 (Mat be/Mat ki)	Bemenet: Képlet alapú; Kimenet: Törtet, $\sqrt{}$, vagy π^{*1} tartalmazó formátum
 (Mat be/Dec ki)	Bemenet: Képlet alapú; Kimenet: Tizedes értékre konvertálva
 (Sor be/Sor ki)	Bemenet: Lineáris ^{*2} ; Kimenet: Tizedes vagy tört
 (Sor be/Dec ki)	Bemenet: Lineáris ^{*2} ; Kimenet: Tizedes értékre konvertálva

*1 Tizedes kimenet akkor alkalmazható, ha ezek a formátumok valamilyen okból nem használhatók.

*2 Minden számítás, beleértve a törteket és a funkciókat, egyetlen sorba kerül. Ugyanaz a kimeneti formátum, mint a Képlet alapú kijelző nélküli modelleknél (S-V.P.A.M. modellek stb.)

Bevitel/Kiírás formátumkijelzés példák

Mat be/Mat ki	$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$ $\frac{22}{15}$	$\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$
Mat be/Dec ki	$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$ $1,466666667$	$\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ $1,707106781$
Sor be/Sor ki	$4 \lrcorner 5 + 2 \lrcorner 3$ $22 \lrcorner 15$	$(1 + \sqrt{(2)}) \div \sqrt{(2)}$ $1,707106781$
Sor be/Dec ki	$4 \lrcorner 5 + 2 \lrcorner 3$ $1,466666667$	$(1 + \sqrt{(2)}) \div \sqrt{(2)}$ $1,707106781$

Megjegyzés: A kezdeti alapértelmezett bemeneti/kimeneti formátum-beállítás a Mat be/Mat ki.

A számológép beállítás kialakítása

A számológép beállításának módosítása

1. Nyomja meg a **[SHIFT] [MENU] (SETUP)** gombot a beállítási menü megjelenítéséhez.
2. A **[DOWN]** és **[UP]** segítségével görgessen a beállítási menüben, majd írja be a módosítani kívánt beállítás tételtől balra látható számot.

Tételek és elérhető beállítási opciók

„♦” a kezdeti alapértelmezett beállítást jelöli.

Bevitel/Kiírás **[1] Mat be/Mat ki♦; [2] Mat be/Dec ki; [3] Sor be/Sor ki; [4] Sor be/Dec ki** Meghatározza a számológép által a képletbemenethez és számítási eredmény kimenethez használt formátumot.

Szög m.egys **[1] Fok (D)♦; [2] Rádián (Rad); [3] Újfok (Grad)**

Meghatározza a fok, radián és újfok értéket mint szögegységet értékbemenet és számítási eredmény kimenet megjelenítéshez.

Számformátum Meghatározza a számítási eredmény kijelzésére használt számjegyek számát.

[1] Rögzített(Fix) (FIX): A (0 és 9 között) megadott érték határozza meg a számítási eredmények kijelzésénél használandó tizedeshelyek számát. Kijelzésük előtt a számológép a megadott jegyre kerekíti le a számítási eredményeket.

Példa: $100 \div 7$ **[SHIFT] [F5] (≈)*** 14,286 (Rögzített(Fix) 3)

[2] Tudományos(Sci) (SCI): A (0 és 9 között) megadott érték határozza meg a számítási eredmények kijelzésénél használandó értékes jegyek számát. Kijelzésük előtt a számológép a megadott jegyre kerekíti le a számítási eredményeket.

Példa: $1 \div 7$ **[SHIFT] [F5] (≈)*** $1,4286 \times 10^{-1}$ (Tudományos(Sci) 5)

[3] Normál alak: Megjeleníti a számítási eredményeket exponenciális formátumban, ha az alábbi tartományon belüliek.

[1] Normál alak 1♦: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$, **[2] Normál alak 2:** $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Példa: $1 \div 200$ **[SHIFT] [F5] (≈)*** 5×10^{-3} (Normál alak 1), 0,005 (Normál alak 2)

* A **[SHIFT] [F5] (≈)** megnyomásával a **[F5]** helyett a számítás beírását követően megjeleníti a számítás eredményét tízes alakban.

Tört alakja **[1] ab/c; [2] d/c♦** Meghatározza a vegyesen használt törteket vagy áltörteket törték megjelenítésekor a számítási eredményeknél.

Statisztika **[1] Be; [2] Ki♦** Meghatározza, hogy megjelenjen-e a Gyak (gyakoriság) oszlop a Statisztika mód Statisztikai szerkesztőjében.

Táblázat **[1] f(x); [2] f(x),g(x)♦** Meghatározza, hogy csak a f(x) vagy mindkét funkció, a f(x) és g(x) használatára kerüljön-e sor Táblázat módban.

Ezres tagolás **[1] Be; [2] Ki♦** Meghatározza, hogy a számítási eredményeknél használjon-e elválasztó karaktert vagy sem.

Többsoros betű **[1] Normál betű♦; [2] Kis betűtípus** Meghatározza a kijelzett karakterméretet, amikor a Sor be/Sor ki vagy Sor be/Dec ki van kiválasztva a Bevitel/Kiírás pontnál. Akár négy sor jeleníthető meg, ha a Normál betű van kiválasztva, és legfeljebb hat sor Kis betűtípus kiválasztása esetén.

Language **[1] Český♦; [2] Magyar; [3] Polski; [4] Slovensky**

Meghatározza a számológép menükének és üzeteinek nyelvét.

QR Code Meghatározza a megjelenített QR Code verzióját a **SHIFT OPTN** (QR) megnyomásakor.

- 1 3. verzió:** A QR Code 3-es verzióját jelöli.
- 2 11. verzió*:** A QR Code 11-es verzióját jelöli.

A számológép beállítások inicializálása (kivéve a Language és Kontraszt beállítást)

SHIFT 9 (RESET) **1** (Beáll adatok) **≡** (Igen)

Kifejezések és értékek bevitele

A bevétel alapszabályai

A **≡** megnyomásakor a számológép önműködően meghatározza a műveletek elvégzésének sorrendjét és megjeleníti az eredményt a kijelzőn.

$4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$

4 **×** **sin** 30 **)** **×** (**30** **+** 10 **×** 3 **)** **≡**

*1

*2

*3

4xsin(30)x(30+10x3)

120

- *1 A sin és más, zárójeleket magukban foglaló függvényeknél kötelező megadni a bezáró zárójelet.
- *2 Ezeket a szorzójeleket (x) ki lehet hagyni.
- *3 A bezáró zárójel elhagyható, ha közvetlenül a **≡** előtt áll.

Megjegyzés

- A kurzor alakja **■**-ra vált, ha már csak 10 vagy annál kevesebb bájt vihető be a bájtok megengedett számából. Ilyenkor hagyja abba a számítás bevitelét és utána nyomja meg a **≡**-t.
- Ha egy olyan számítást hajt végre, amely magában foglalja az osztás és szorzást, és ahol elhagyta a szorzás jelet, automatikusan sor kerül zárójelek beszúrására az alábbi példáknak megfelelően.
 - Amikor elhagyja a szorzás jelet közvetlenül egy nyitó zárójel előtt vagy egy záró zárójel után.
Példa: $6 \div 2(1 + 2) \rightarrow 6 \div (2(1 + 2))$
 - Amikor közvetlenül egy változó, állandó stb. előtt hagyja el a szorzás jelet.
Példa: $2 \div 2\sqrt{2} \rightarrow 2 \div (2\sqrt{2})$

Számítások elvégzési sorrendje

A számológép az alábbi szabályok alapján határozza meg a bevitt számítások elvégzési sorrendjét. Ha két kifejezés elvégzési sorrendje egyforma, a számítás balról jobbra történik.

1	Zárójeles kifejezések
2	Zárójellel rendelkező funkciók (sin(, log(stb., jobbra érvényes argumensben lévő funkciók, argumens után kötelező zárójelű funkciók)
3	A bemeneti érték után következő funkciók (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, °", °, °r, °g, %), hatványok ($x^{\blacksquare}$), gyökök ($\sqrt{\blacksquare}$)
4	Törtek
5	Negatív jel ((-))

6	Metrikus átváltási parancsok (cm►in stb.), Statisztika mód becsült értékek ($\hat{x}$, $\hat{y}$, $\hat{x}_1$, $\hat{x}_2$)
7	Szorzás, ahol nincs kitéve a szorzójel
8	Permutáció (nPr), kombináció (nCr)
9	Szorzás ($\times$), osztás ($\div$)
10	Összeadás (+), kivonás (-)

Megjegyzés: Negatív érték (például -2) négyzetre emelésekor a négyzetre emelet értéknek zárójelben kell lennie ($\boxed{(\boxed{\leftarrow}2\boxed{)}\boxed{x^2}\boxed{=}}$). Mivel az x^2 elvégzése sorrendben megelőzi a negatív előjelet, a $\boxed{\leftarrow}2\boxed{x^2}\boxed{=}$ bevitelekor az történne, hogy a számológép négyzetre emelné a 2-t és utána kitenné a negatív előjelet az eredmény elé. Mindig gondoljon az elvégzési sorrendre és ha szükséges, tegye zárójelbe a negatív értékeket.

Kifejezés bevitele Képlet alakú formátumban (csak Mat be/Mat ki vagy Mat be/Dec ki)

Törteket és/vagy speciális funkciókat (pl. $\sqrt{}$) tartalmazó képleteket és kifejezéseket bevihet képlet alakú formátumban bizonyos gombok megnyomásakor megjelenő sablonok segítségével.

Példa: $3\frac{1}{2} + 5\frac{3}{2}$

- Nyomja meg a $\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{\frac{\Box}{\Box}}(\boxed{\blacksquare}\frac{\Box}{\Box})$ gombot.

• Ezzel egy vegyes tört sablont ír be.
- Írja be az értékeket a sablon egész érték, számláló és nevező mezőibe.

$3\rightarrow 1\rightarrow 2$
- Írja be a hátralévő értékeket a kifejezés többi részébe is.

$\rightarrow \boxed{+} \boxed{\text{SHIFT}}\boxed{\frac{\Box}{\Box}}(\boxed{\blacksquare}\frac{\Box}{\Box}) 5\rightarrow 3\rightarrow 2\boxed{=}$

Tipp: Miközben a beviteli kurzor a sablon beviteli területén van (vegyes törtek), a $\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{\rightarrow}$ gombot megnyomva közvetlenül a sablont követő (tőle jobbra lévő) helyre ugrik, míg a $\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{\leftarrow}$ megnyomásával a közvetlenül előtte (tőle balra) lévő helyre ugrik.



Megjegyzés

- Amikor megnyomja a $\boxed{=}$ -t a számítás eredményéhez, előfordulhat, hogy a számológép levágja a kifejezés egy részét. Ha szeretné újból megnézni a bevitt teljes kifejezést, nyomja meg a $\boxed{\text{AC}}\boxed{-}$ -t, majd a $\boxed{\leftarrow}$ és $\boxed{\rightarrow}$ használatával gördítse a bevitt kifejezést.
- Függvények és zárójelek beágyazhatók egymásba. Ha túl sok függvényt és/vagy zárójelet ágyaz egymásba, nem tud bevinni további adatot.

Műveletek visszavonásához (csak Mat be/Mat ki vagy Mat be/Dec ki): Az utolsó gombművelet visszavonásához nyomja meg a $\boxed{\text{ALPHA}}\boxed{\text{DEL}}$ (UNDO) gombot. Egy visszavont gombművelet újbóli érvényesítéséhez nyomja meg újra a $\boxed{\text{ALPHA}}\boxed{\text{DEL}}$ (UNDO) gombot.

Példa: A következő bevitelle: $1 + \frac{7}{6}$ és átalakítása a következőre $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

A **SHIFT** **DEL** (INS) megnyomása a fenti példában azt eredményezi, hogy a $\frac{7}{6}$ a következő gombművelettel ($\sqrt{}$) bevitt funkció argumensévé válik.

Átíró módban a bevitt szöveg kerül a kurzor pillanatnyi helyén lévő szöveg helyére. A beszúró és átíró mód között az alábbi műveletek elvégzésével kapcsolgathat: **SHIFT** **DEL** (INS). A kurzor „I” alakú a beszúró és „—” alakú az átíró módban.

Amíg a Mat be/Mat ki vagy Mat be/Dec ki van kiválasztva a Bevitel/Kiírás alatt a beállítás menüben, a **S_D** nyomogatásával lehet kapcsolgatni a pillanatnyilag kijelzett számítási eredményt a tört alak és tízes alak, $\sqrt{\quad}$ alak és tízes alak, illetve π alak és tízes alak között.

Függetlenül attól, mit választott ki a Bevitel/Kiírás alatt a beállítás menüben, a **S/D** minden megnyomásával válthat a pillanatnyilag kijelzett számítási eredményt tízes alak és tört alak között.

- Bizonyos számítási eredményeknél az **S=D** gomb megnyomása nem számítja át a kijelzett értéket.
- Nem válthat át tizedes formáról vegyes tört formára, ha a vegyes törtben használt számjegyek száma (beleértve az egész számot, számláló, nevező és elválasztó) nagyobb mint 10.

Nyomja meg a **SHIFT** **=** ($\approx$) a **=** helyett számítás bevitelét követően.

Számítások törtekkel

Tartsa szem előtt, hogy a törtek beviteli módja a beállítás menüben lévő, éppen érvényes Bevitel/Kiírás beállítástól függenek.

9

Megjegyzés

- Ha mást, mint Mat be/Mat ki lehetőséget választott, és vegyesen használ törteket és tízes értékeket, az eredmény tízes érték formájában lesz látható.
- A számítási eredményekben előforduló törtek a legkisebb közös nevezőre hozva jelennek meg a kijelzőn.
- A számítás kijelzésének váltásához áltörtek és vegyes törtek közt nyomja meg a **SHIFT** **S $\leftrightarrow$ D** ($a\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c}$) gombot.

Százalékszámítások

Ha bevisz egy értéket és megnyomja az **SHIFT** **Ans** (%) -t, a bevitt érték százalékként jelenik meg.

$$150 \times 20\% = 30 \quad 150 \times 20 \text{ **SHIFT** **Ans** (%) = 30$$

Számítsa ki, 880-nak hány százaléka a 660. (75%)

$$660 \div 880 \text{ **SHIFT** **Ans** (%) = 75$$

Csökkentse le a 3500-t 25%-al. (2625)

$$3500 - 3500 \times 25 \text{ **SHIFT** **Ans** (%) = 2625$$

Szögfok, szögperc, szögmásodperc (hatvanas alapú) számítások

Az alábbi szintakszis hatvanas alapú érték bevitelét szolgálja: {fok} {perc} {másodperc}. Gondoljon arra, hogy a szögfokra és szögpercre mindenképpen be kell vinni valamit, akkor is, ha értékük nulla.

$$2^\circ 20' 30'' + 9' 30'' = 2^\circ 30' 00''$$

$$2 \text{ {fok}} 20 \text{ {perc}} 30 \text{ {másodperc}} + 0 \text{ {fok}} 9 \text{ {perc}} 30 \text{ {másodperc}} = 2^\circ 30' 0''$$

Számítsa át a $2^\circ 30' 0''$ -t tízes megfelelőjére.

$$\text{ {fok}} = 2,5$$

(Átszámítja a tízes alapú értéket 60-as alapú értékre.)

$$\text{ {fok}} = 2^\circ 30' 0''$$

Több tagból álló utasítások

A kettőspont (:) használatával tud összekapcsolni két vagy több kifejezést és tudja végrehajtani őket balról jobbra, sorban egymás után a **=** megnyomásával.

$$3 + 3 : 3 \times 3 \quad 3 \text{ **+** } 3 \text{ **ALPHA** **x**³ (:) 3 **x** 3 **=** 6$$

$$\text{ **=** } 9$$

Megjegyzés: Kettőspont (:) beírása, miközben a Sor be/Sor ki vagy Sor be/Dec ki van kiválasztva a Bevitel/Kiírás beállításnál a beállítás menüben, egy újsoros művelet végrehajtását eredményezi.

A tudományos írásmód használata

$$\begin{array}{lll} \text{Alakítsa át az 1234 értéket tudományos} & 1234 \text{ **=** } & 1234 \\ \text{írásmódra, eltolva a tizedes jelet jobbra,} & \text{ **ENG** } & 1,234 \times 10^3 \\ \text{majd balra.} & \text{ **ENG** } & 1234 \times 10^0 \\ & \text{ **SHIFT** **ENG** (←) } & 1,234 \times 10^3 \\ & \text{ **SHIFT** **ENG** (←) } & 0,001234 \times 10^6 \end{array}$$

Prím faktorizáció

Számológép módban a 10 számjegynél nem hosszabb pozitív egész szám faktorizálható prímfaktorokra.

A 1014-es szám prímfaktorizációja

$$1014 \text{ **=** } 1014$$

$$\text{ **SHIFT** **{fok}** (FACT) } 2 \times 3 \times 13^2$$

A faktorizálatlan érték ismételt megjelenítéséhez nyomja meg a **SHIFT** **FACT** vagy **≡** gombot.

Megjegyzés: A lentebb leírt értéktípusok nem faktorizálhatók, még ha 10 vagy kevesebb számjegyből is állnak.

- Az érték prímtényezőinek egyike 1018081 vagy nagyobb.
- Az érték két vagy több prímtényezője háromnál több számjegyből áll.

A nem faktorizálható rész zárójelben jelenik meg a kijelzőn.

Korábbi számítások és visszajátszás

Korábbi számítások

Egy **▲** és/vagy **▼** jel a kijelző tetején jelzi, hogy további számítási előzmények állnak rendelkezésre felfelé és/vagy lefelé haladva. A számítási előzményekben a **▲** és **▼** segítségével görgethet.

$2 + 2 = 4$	$2 \text{ + } 2 \text{ = }$	4
$3 + 3 = 6$	$3 \text{ + } 3 \text{ = }$	6
(Görgetsen vissza.) ▲		4

Megjegyzés: A korábbi számítások minden adata eltűnik, ha megnyomja az **ON**-t, ha átkapcsol egy másik számítási módra, ha megváltoztatja a Bevitel/ Kiírás beállítást, vagy ha bármilyen nullázó (Össz visszaáll vagy Beáll adatok) műveletet hajt végre.

Visszajátszás

Mialatt számítási eredmény van a kijelzőn, szerkeszteni tudja az előző számításnál használt kifejezést a **◀** vagy **▶** megnyomásával.

$4 \times 3 + 2 = 14$	$4 \text{ \times } 3 \text{ + } 2 \text{ = }$	14
$4 \times 3 - 7 = 5$	(Folytatás) ◀ DEL DEL $- 7 \text{ = }$	5

További memória funkciók

Eredménytár (Ans)

Az utoljára kapott számítási eredményt az Ans (eredmény) tár tárolja.

Így tudja elosztani a 14×13 eredményét 7-el	$14 \text{ \times } 13 \text{ = }$	182
(Folytatás) $\div 7 \text{ = }$	Ans $\div$ 7 26	

$123 + 456 = 579$	$123 \text{ + } 456 \text{ = }$	579
$789 - 579 = 210$	(Folytatás) $789 \text{ - } \text{Ans} \text{ = }$	210

Változók (A, B, C, D, E, F, M, x, y)

A változókhoz értékeket tud hozzárendelni és a változókat számításokban is használni tudja.

Így tudja hozzárendelni a $3 + 5$ eredményét az A változóhoz	$3 \text{ + } 5 \text{ STO } (\text{A})$	8
--	--	---

Így tudja megszorozni az A változó tartalmát 10-el	(Folytatás) ALPHA (←) (A) $\text{\times } 10 \text{ = }^{*1}$	80
--	---	----

Így tudja behívni az A változó tartalmát

(Folytatás) **SHIFT** **STO** (RECALL)*2

A=8	B=J(2)
C=3,14159265	D=0,42857142
E=1J3	F=J(7)
M=7,2115 $\times 10^{10}$	X=7J3
Y=2°15'18"	

(←) (A) **=**

8

Így tudja eltávolítani az A változó tartalmát

0 **STO** **(←)** (A)

0

*1 Írja be a változót az itt meghatározottak szerint: nyomja meg a **ALPHA** gombot, majd pedig azt a gombot, amely megfelel a kívánt változónévnek.

*2 A **SHIFT** **STO** (RECALL) megnyomásával megjelenít egy képernyőt, mely mutatja az A, B, C, D, E, F, M, x és y változókhoz jelenleg hozzárendelt értékeket. Ezen a képernyőn az értékek mindig a „Normál alak 1” Számformátum segítségével kerülnek megjelenítésre. A képernyő bezárásához a változó értékének visszahívása nélkül nyomja meg a **AC** gombot.

Független memória (M)

A független memória tartalmához hozzá tudja adni illetve ki tudja belőle vonni a számítási eredményeket. Az „M” betű jelenik meg a kijelzőn, amikor nullától eltérő érték van tárolva a független memóriában.

Így tudja eltávolítani az M tartalmát

0 **STO** **M+** (M)

0

Így tudja hozzáadni a 10×5 eredményét az M tartalmához

(Folytatás) 10×5 **M+**

50

Így tudja kivonni a $10 + 5$ eredményét az M tartalmából

(Folytatás) $10 + 5$ **SHIFT** **M+** (M-)

15

Így tudja behívni az M tartalmát

(Folytatás) **SHIFT** **STO** (RECALL) **M+** (M) **=**

35

Megjegyzés: Az M változót a független memóriánál használjuk. Az M-et hívhatja is és felhasználhatja egy bevitt számításnál.

Az összes memória tartalmának eltávolítása

Az Ans tár, a független memória és a változók tartalma akkor is megmarad, ha megnyomja az **AC**-t, átkapcsolja a számítási módot vagy kikapcsolja a számológépet. Ha el akarja távolítani az összes memória tartalmát, hajtsa végre az alábbi eljárást.

SHIFT **9** (RESET) **2** (Memória) **=** (Igen)

Függvényszámítások

Megjegyzés: Az eredmény megjelenése előtt úgy tudja megszakítani a folyamatban lévő számítást, hogy megnyomja a **AC** gombot.

Pi π : A π 3,141592654 értékkel látható a kijelzőn, de a számológép a $\pi = 3,14159265358980$ értéket használja a számításokban.

Természetes logaritmus, e alap: Az e 2,718281828 értékkel látható a kijelzőn, de a számológép az $e = 2,71828182845904$ értéket használja a számításokban.

sin, cos, tg, sin⁻¹, cos⁻¹, tg⁻¹: Számítások végzése előtt adja meg a szögegységet.

$$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$$

(Szög m.egys: Fok (D))

sin 30 **)** **=**

$\frac{1}{2}$

sinh, cosh, tgh, sinh⁻¹, cosh⁻¹, tgh⁻¹: Írjon be egy funkciót a menüből, amely a **[OPTN] [1]** (Hiperbolikus fv)^{*1} megnyomásakor jelenik meg. A beállított szögegység nem érinti a számításokat.

^{*1} A számítási módtól függően lehet, hogy a **[OPTN] [▲] [1]** gombot kell megnyomnia.

°, °r, °g: Ezek a funkciók meghatározzák a szögegységet. A ° a fokot határozza meg, az °r a radiánt, a °g pedig az újfokot. Vigye be valamelyik függvényt a menüből, amely az alábbi gomb művelet elvégzésekor jelenik meg: **[OPTN] [2]** (Szög m.egys)^{*2}.

$\pi/2$ radián = 90° (Szög m.egys: Fok (D))

$$(\text{[] [SHIFT] [x10^3] (\pi) [\div] 2 [] [OPTN] [2] (Szög m.egys) [2] (°r) [=]}) \quad 90$$

^{*2} A számítási módtól függően lehet, hogy a **[OPTN] [▲] [2]** gombot kell megnyomnia.

10[■], e[■]: Exponenciális függvények.

$$e^5 \times 2 = 296,8263182$$

$$(\text{Mat be/Mat ki}) \quad \text{[SHIFT] [ln] (e^{\blacksquare}) 5 [\rightarrow] [\times] 2 [=]} \quad 296,8263182$$

$$(\text{Sor be/Sor ki}) \quad \text{[SHIFT] [ln] (e^{\blacksquare}) 5 [)] [\times] 2 [=]} \quad 296,8263182$$

log: Logaritmus függvény. Használja a **[log]**-t a $\log_a b$ $\log(a; b)$ -ként történő beírásához. Ha semmit nem visz be a -ra, a számológép az alapértelmezett 10-es alapot használja.

$$\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3 \quad \text{[log] 1000 [)] [=]} \quad 3$$

$$\log_2 16 = 4 \quad \text{[log] 2 [SHIFT] [)] (;) 16 [)] [=]} \quad 4$$

A **[log_a]** gomb is használható bevitelre, de csak amikor a Mat be/Mat ki vagy Mat be/Dec ki van kiválasztva a Bevitel/Kiírás opciónál a beállítás menüben. Ilyenkor be kell vinnie a logaritmus alapjának értékét is.

$$\log_2 16 = 4 \quad \text{[log_a] 2 [\rightarrow] 16 [=]} \quad 4$$

ln: Természetes, e alapú logaritmus.

$$\ln 90 (= \log_e 90) = 4,49980967 \quad \text{[ln] 90 [)] [=]} \quad 4,49980967$$

x², x³, x[■], √■, ³√■, [■]√■, x⁻¹: Hatványok, hatványgyökök és reciprokok.

$$(1 + 1)^{2+2} = 16 \quad \text{[(] 1 [+] 1 [)] [x^{\blacksquare}] 2 [+] 2 [=]} \quad 16$$

$$(5^2)^3 = 15625 \quad \text{[(] 5 [x^2] [)] [x^3] [=]} \quad 15625$$

$$\sqrt[5]{32} = 2 \quad \text{[SHIFT] [x^{\blacksquare}] (\sqrt{\blacksquare}) 5 [\rightarrow] 32 [=]} \quad 2$$

$$(\text{Mat be/Mat ki}) \quad \text{[SHIFT] [x^{\blacksquare}] (\sqrt{\blacksquare}) 5 [\rightarrow] 32 [=]} \quad 2$$

$$(\text{Sor be/Sor ki}) \quad \text{5 [SHIFT] [x^{\blacksquare}] (\sqrt{\blacksquare}) 32 [)] [=]} \quad 2$$

$$\sqrt{2} \times 3 = 3\sqrt{2} = 4,242640687... \quad \text{[√] 2 [\rightarrow] [\times] 3 [=]} \quad 3\sqrt{2}$$

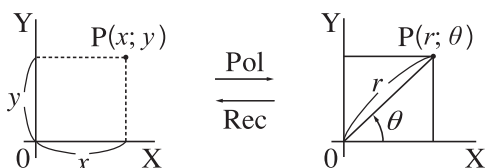
$$(\text{Mat be/Mat ki}) \quad \text{[√] 2 [\rightarrow] [\times] 3 [=]} \quad 3\sqrt{2}$$

$$(\text{Sor be/Sor ki}) \quad \text{[√] 2 [)] [\times] 3 [=]} \quad 4,242640687$$

Pol, Rec: A Pol polárkoordinátákká számítja át a derékszögű koordinátákat, míg a Rec derékszögű koordinátákká számítja át a polárkoordinátákat.

- Számítások végzése előtt adja meg a szögegységet.
- Az r és θ és az x és y számítási eredménye hozzárendelésre kerül az x és y változóhoz.
- A θ számítási eredménye $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ tartományban jelenik meg.

$$\text{Pol}(x; y) = (r; \theta) \quad \text{Rec}(r; \theta) = (x; y)$$



Derékszögű koordináták átváltásához($\sqrt{2}$; $\sqrt{2}$) polárkoordinátákra (Szög m.egys: Fok (D))

(Mat be/Mat ki) $\text{SHIFT} \text{+} (\text{Pol}) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{SHIFT} \text{)} (;) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{)} \text{=}$ $r=2; \theta=45$

Polárkoordináták átváltásához($\sqrt{2}$; 45°) derékszögű koordinátákra (Szög m.egys: Fok (D))

(Mat be/Mat ki) $\text{SHIFT} \text{=} (\text{Rec}) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{SHIFT} \text{)} (;) 45 \text{)} \text{=}$ $x=1; y=1$

x!: Faktoriális függvény.

$(5 + 3) ! = 40320$ $\text{((} 5 \text{+} 3 \text{)}) \text{SHIFT} \text{x}^! (x!) \text{=}$ 40320

Abs: Abszolútérték függvény.

$|2 - 7| \times 2 = 10$

(Mat be/Mat ki) $\text{Abs} 2 \text{=} 7 \text{▶} \text{x} 2 \text{=}$ 10

(Sor be/Sor ki) $\text{Abs} 2 \text{=} 7 \text{)} \text{x} 2 \text{=}$ 10

Ran#: Ez a funkció állít elő 0,000 és 0,999 közé eső pszeudóvéletlen számokat. Az eredmény törtként jelenik meg, ha a Mat be/Mat ki a kiválasztott Bevitel/Kiírás opciónál a beállítás menüben.

Így tud megkapni három jegyű véletlen egész számokat

$1000 \text{SHIFT} \text{,} (\text{Ran\#}) \text{=}$ 459

(Az eredmény minden végrehajtáskor változik.)

RanInt#: Ez a funkció pszeudóvéletlen egész számokat hoz létre egy megadott kezdő és befejező értéken belül.

Így tud előállítani 1 és 6 közé eső véletlen egész számokat

$\text{ALPHA} \text{,} (\text{RanInt}) 1 \text{SHIFT} \text{)} (;) 6 \text{)} \text{=}$ 2

(Az eredmény minden végrehajtáskor változik.)

nPr, nCr: Permutációs (nPr) és kombinációs (nCr) függvények.

Így tudja meghatározni a lehetséges permutációk és kombinációk számát, amikor 10 emberből álló csoportból kiválaszt 4-et

Permutációk: $10 \text{SHIFT} \text{x} (nPr) 4 \text{=}$ 5040

Kombinációk: $10 \text{SHIFT} \text{=} (nCr) 4 \text{=}$ 210

Rnd: Az Rnd funkció használata az argumens tizedes törtértékeinek kerekítését eredményezi az éppen aktuális Számformátum beállításnak megfelelően. Például, az $\text{Rnd}(10 \div 3)$ belső és megjelenített eredménye 3,333, amikor a Számformátum beállítása Rögzített(Fix) 3. A Normál alak 1 vagy Normál alak 2 beállítás használatával az argumens lekerekítésre kerül a mantissza rész 11. számjegyén.

Így tudja elvégezni az alábbi számításokat, ha Rögzített(Fix) 3 van kiválasztva a kijelzett jegyek számára: $10 \div 3 \times 3$ és $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$

(Mat be/Dec ki) $\text{SHIFT} \text{MENU} (\text{SETUP}) \text{3} (\text{Számformátum}) \text{1} (\text{Rögzített(Fix)}) \text{3}$

$10 \text{=} 3 \text{x} 3 \text{=}$ 10,000

$\text{SHIFT} \text{0} (\text{Rnd}) 10 \text{=} 3 \text{)} \text{x} 3 \text{=}$ 9,999

QR Code funkció

Számológépe képes megjeleníteni az okos eszközök által leolvasható QR Code* szimbólumokat.

* A QR Code a Japánban és más országokban működő DENSO WAVE INCORPORATED vállalat bejegyzett védjegye.

Fontos!

- Az ebben a részben szereplő műveletek azt feltételezik, hogy olyan eszközt használ, amely képes több QR Code szimbólum olvasására, és internethez tud csatlakozni.
- A számológép által megjelenített QR Code okos eszközzel történő leolvasásával az okos eszköz hozzáfér a CASIO weboldalához.

Megjegyzés: A QR Code megjeleníthető a **[SHIFT] [OPTN] (QR)** gomb megnyomásával a beállítás képernyőn, menüképernyőn, hibaképernyőn, számítási eredmény képernyőn bármelyik számítási módban, vagy számtáblázat megjelenítésekor. Részletekért látogasson el a CASIO weboldalára (wes.casio.com).

QR Code megjelenítése

Példa: Egy számítási eredmény QR Code-jának megjelenítéséhez a számológép Számológép módjában és annak leolvasásához okos eszköz segítségével

1. Számológép módban hajtson végre egy számítást.
2. Nyomja meg a **[SHIFT] [OPTN] (QR)** gombot a QR Code megjelenítéséhez.

- A kijelző jobb alsó sarkában lévő számok mutatják a jelenlegi QR Code számát, és a QR Code szimbólumok teljes számát. A következő QR Code megjelenítéséhez nyomja meg a **[▼]** vagy **[≡]** gombot.



Megjegyzés: Egy **[II]** állapotjelző jelenik meg a képernyő tetején, amikor a számológép QR Code-ot generál.

Az előző QR Code-hoz való visszatéréshez nyomja meg a **[▼]** vagy **[≡]** gombot annyiszor, amennyit vissza szeretne lépni, amíg meg nem jelenik a kívánt kód.

3. Okos eszköz segítségével olvassa le a számológép kijelzőjén megjelenő QR Code-ot.
 - Ha többet szeretne megtudni arról, hogyan olvashat le QR Code-ot, hivatkozzon a használt QR Code olvasó felhasználói dokumentációjára.

Amennyiben nehézségeket tapasztal a QR Code leolvasása során:

Amikor a QR Code meg van jelenítve, a **[◀]** és **[▶]** segítségével állítsa be a QR Code megjelenítési kontrasztját. Ez a kontraszt beállítás csak a QR Code kijelzésére vonatkozik.

Fontos!

- A használt okos eszköztől és/vagy QR Code olvasó alkalmazástól függően problémákba ütközhet a számológép által generált QR Code szimbólumok leolvasásakor.
- Amikor a „QR Code” beállítása „3. verzió”, a számológép QR Code szimbólumokat megjelenítő módok korlátozottak. Amennyiben olyan módban szeretné megjeleníteni a QR Code-ot, amely nem támogatja a QR Code megjelenítést, megjelenik a „Nem támogatott (3. verzió)” üzenet. Az ezen beállítással létrejött QR Code azonban könnyebben olvasható okos eszközzel.
- További részletekért látogasson el a CASIO weboldalára (wes.casio.com).

A QR Code kijelzőből való kilépés: Nyomja meg a **[AC]** vagy **[SHIFT] [OPTN] (QR)** gombot.

Statisztikai számítások

A statisztikai számítás indításához hajtsa végre a következő lépéseket.

- 1. Nyomja meg a **MENU** gombot, válassza a Statisztika mód ikont, majd nyomja meg a **≡**-t.
- 2. A megjelenő Típus választás képernyőn nyomja meg az alábbi gombok egyikét, hogy kiválassza a statisztikai számítás típusát.

1 (1 változós)	Egy változós (x)
2 (y=a+bx)	Két változós (x, y), lineáris regresszió
3 (y=a+bx+cx²)	Két változós (x, y), négyzetes regresszió
4 (y=a+b·ln(x))	Két változós (x, y), logaritmikus regresszió
1 (y=a·e^(bx))	Két változós (x, y), e exponenciális regresszió
2 (y=a·b^x)	Két változós (x, y), ab exponenciális regresszió
3 (y=a·x^b)	Két változós (x, y), hatványregresszió
4 (y=a+b/x)	Két változós (x, y), inverz regresszió

- A fenti gombműveletek bármelyikének megnyomásakor megjelenik a Statisztikai szerkesztő.

Megjegyzés: Ha át akarja kapcsolni a számítás típusát, miután belépett a Statisztika módba, a **OPTN 1** (Típus választás) gombművelet elvégzésével jelenítse meg a számítási típus kiválasztására szolgáló képernyőt.

Adatbevitel Statisztikai szerkesztővel

A Statisztikai szerkesztő egy, két vagy három oszlopot jelenít meg: egy változó (x), egy változó és gyakoriság (x, Gyak), két változó (x, y), két változó és gyakoriság (x, y, Gyak). A bevihető adatsorok száma az oszlopok számától függ: 160 sor egy oszlopnál, 80 sor két oszlopnál, 53 sor három oszlopnál.

Megjegyzés

- Adott számú (gyakoriságú) azonos adattételek beviteléhez használja a Gyak (gyakoriság) oszlopot. A Gyak oszlop kijelzését a beállítás menü Statisztika beállítási értékeinek használatával tudja bekapcsolni (van kijelzés) vagy kikapcsolni (nincs kijelzés).
- A **AC** gomb megnyomásával, miközben a Statisztikai szerkesztő a képernyőn van, megjelenít egy statisztikai számítás képernyőt a bevitt adatokon alapuló számítások elvégzéséhez. A statisztikai számítási képernyőről a Statisztikai szerkesztőbe való visszatéréshez szükséges művelet a kiválasztott számítási típustól függ. Nyomja meg a **OPTN 3** (Adatok) gombot, ha egy változót választott, vagy a **OPTN 4** (Adatok) gombot, ha két változót választott.

1. pl.: Így tudja kiválasztani a logaritmikus regressziót és bevinni az alábbi adatokat: (170, 66), (173, 68), (179, 75)

OPTN 1 (Típus választás) **4** (y=a+b·ln(x))

170 **≡** 173 **≡** 179 **≡** **▼** **▶**
66 **≡** 68 **≡** 75 **≡**

	x	y	
1			
2			
3			
4			

	x	y	
1	170	66	
2	173	68	
3	179	75	
4			

Fontos! A Statisztikai szerkesztőben jelenleg tárolt összes adat törlődik, amikor kilép a Statisztika módból, egy változósról két változós statisztika számítási típusra kapcsol át, vagy megváltoztatja a Statisztika beállítást a beállítás menün.

Így tud törölni egy sort: A Statisztikai szerkesztőben vigye rá a kurzort arra a sorra, amelyet ki szeretne törölni, majd nyomja meg az **[DEL]** gombot.

Így tud beszúrni egy sort: A Statisztikai szerkesztőben vigye rá a kurzort arra a helyre, ahova be szeretné szúrni a sort, és végezze el az alábbi gomb műveletet: **[OPTN] [2]** (Szerkesztő) **[1]** (Sor beilleszt).

Így tudja kitörölni a Statisztikai szerkesztő teljes tartalmát: A Statisztikai szerkesztőben végezze el az alábbi gomb műveletet:

[OPTN] [2] (Szerkesztő) **[2]** (Mindent töröl).

Statisztikai értékek kijelzése a bevitt adatok alapján

A Statisztikai szerkesztőben:

[OPTN] [3] (1-változós stat vagy 2-változós stat)

A statisztikai számítás képernyőn:

[OPTN] [2] (1-változós stat vagy 2-változós stat)

$\bar{x}$	=174
Σx	=522
Σx^2	=90870
$\sigma^2 x$	=14
σx	=3,741657387
$s^2 x$	=21

Regressziós számítások eredményeinek kijelzése a bevitt adatok alapján (csak páros változóadatok)

A Statisztikai szerkesztőben:

[OPTN] [4] (Regresszió szám)

A statisztikai számítás képernyőn:

[OPTN] [3] (Regresszió szám)

$y=a+b \cdot \ln(x)$
$a=-852,1627746$
$b=178,6897969$
$r=0,9919863213$

Statisztikai értékek meghatározása bevitt adatokból

Használhatja az ebben a részben lévő műveleteket a változókhoz (σ_x , Σx^2 stb.) hozzárendelt statisztikai értékek előhívására a Statisztikai szerkesztőn keresztül bevitt adatok alapján. A változókat számításokban is használhatja.

Az ezen a képernyőn lévő műveletek a **[AC]** gomb megnyomásakor megjelenő statisztikai számítási képernyőn kerülnek végrehajtásra, miközben meg van jelenítve a Statisztikai szerkesztő.

Alább ismertetjük a támogatott statisztikai változókat és adjuk meg a gombokat, amelyeket meg kell nyomni a behívásukhoz. Egy változós statisztikai számításoknál a csillaggal (*) jelölt változók állnak rendelkezésre.

Szummázás: Σx^* , Σx^{2*} , Σy , Σy^2 , Σxy , Σx^3 , $\Sigma x^2 y$, Σx^4

[OPTN] [▼] [1] (Összegzés) **[1] - [8]**

Tételek száma: n^* / **Közép:** $\bar{x}^*$, $\bar{y}$ / **Sokaság variancia:** σ_x^{2*} , σ_y^2 / **Sokaság**

mérvadó eltérése: σ_x^* , σ_y / **Minta sokaság:** s_x^{2*} , s_y^2 / **Minta mérvadó**

eltérés: s_x^* , s_y

[OPTN] [▼] [2] (Változó) **[1] - [8]**, **[▼] [1] - [▼] [3]**

Minimális érték: $\min(x)^*$, $\min(y)$ / **Maximális érték:** $\max(x)^*$, $\max(y)$

Egy változós statisztikai számítás kiválasztásakor:

[OPTN] [▼] [3] (Min/Max) **[1]**, **[5]**

Két változós statisztikai számítás kiválasztásakor:

[OPTN] [▼] [3] (Min/Max) **[1] - [4]**

Első negyed: Q_1^* / **Medián:** Med^* / **Harmadik negyed:** Q_3^* (Csak egy változós statisztikai számításoknál)

[OPTN] [▼] [3] (Min/Max) **[2] - [4]**

Regressziós tényezők: a , b / **korrelációs együttható:** r / **Becsült értékek:** $\hat{x}$, $\hat{y}$

[OPTN] [▼] [4] (Regresszió) **[1] - [5]**

Regressziós tényezők négyzetes regressziónál: a , b , c / Becsült értékek:

$\hat{x}_1$, $\hat{x}_2$, $\hat{y}$

OPTN **▼** **4** (Regresszió) **1** - **6**

- Az $\hat{x}$, $\hat{x}_1$, $\hat{x}_2$ és $\hat{y}$ olyan típusú parancs, amely közvetlenül az előtte lévő argumenst veszi.

2. pl.: Egy változós adatok beviteléhez $x = \{1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5\}$ a Gyak oszlop használatával, ahol meg tudja adni az egyes tételek ismétlési számát $\{x_n, \text{Gyak}_n\} = \{1;1, 2;2, 3;3, 4;2, 5;1\}$, és ki tudja számítani a statisztikai közepet.

SHIFT **MENU** (SETUP) **▼** **1** (Statisztika) **1** (Be)

OPTN **1** (Típus választás) **1** (1 változós)

1 **=** 2 **=** 3 **=** 4 **=** 5 **=** **▼** **▶**
1 **=** 2 **=** 3 **=** 2 **=**

	x	Gyak	
2	2	2	
3	3	3	
4	4	2	
5	5	1	

AC **OPTN** **▼** **2** (Változó) **1** ($\bar{x}$) **=**

3

3. pl.: Így tudja kiszámítani a logaritmikus regressziós korrelációs együtthatókat az alábbi két változós adatoknál és meghatározni a regressziós képletet: $(x, y) = (20, 3150), (110, 7310), (200, 8800), (290, 9310)$. Adja meg a Rögzített(Fix) 3-at (három tizedeshely) az eredményeknél.

SHIFT **MENU** (SETUP) **▼** **1** (Statisztika) **2** (Ki)

SHIFT **MENU** (SETUP) **3** (Számformátum) **1** (Rögzített(Fix)) **3**

OPTN **1** (Típus választás) **4** ($y = a + b \cdot \ln(x)$)

20 **=** 110 **=** 200 **=** 290 **=** **▼** **▶**
3150 **=** 7310 **=** 8800 **=** 9310 **=**

	x	y	
2	110	7310	
3	200	8800	
4	290	9310	
5			

AC **OPTN** **▼** **4** (Regresszió) **3** (r) **=**

0,998

AC **OPTN** **▼** **4** (Regresszió) **1** (a) **=**

-3857,984

AC **OPTN** **▼** **4** (Regresszió) **2** (b) **=**

2357,532

Becsült értékek kiszámítása

A két változós statisztikai számítással kapott regressziós képlet alapján kiszámítható az y becsült értéke a megadott x -értéknél. De ki lehet számítani a megfelelő x értéket is (két értéket, x_1 és x_2 , négyzetes regresszió esetén) a regressziós képletben szereplő y értéknél.

4. pl.: Így tudja meghatározni a becsült értéket az y -nál, amikor a regressziós képletben az $x = 160$, amelyet annak az adatnak a logaritmikus regressziójával nyertünk, amelyet a 3. pl. használtunk. Adjon meg Rögzített(Fix) 3-at az eredménynél. (Végezze el az alábbi műveletet, miután végzett a 3. pl. műveleteivel.)

AC 160 **OPTN** **▼** **4** (Regresszió) **5** ($\hat{y}$) **=**

8106,898

Fontos! A regressziós tényező, korrelációs együttható és becsült érték kiszámítása meglehetősen sokáig eltarthat, ha nagyszámú adattétel fordul elő a számításban.

Számtáblázat létrehozása

A Táblázat mód egy vagy két funkció alapján generál számtáblázatot.

Példa: Számtáblázat létrehozásához a $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ és $g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$ funkcióhoz $-1 \leq x \leq 1$ tartományban, 0,5-ös léptékkel

1. Nyomja meg a **MENU** gombot, válassza a Táblázat módikont, majd nyomja meg a **≡**-t.
2. Konfigurálja a beállításokat számtáblázat generálásához két funkcióból.
SHIFT **MENU** (SETUP) **▼** **2** (Táblázat) **2** ($f(x), g(x)$)
3. Írja be: $x^2 + \frac{1}{2}$.

ALPHA **()** (x) **x²** **+** 1 **≡** 2

$$f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$$

4. Írja be: $x^2 - \frac{1}{2}$.

≡ **ALPHA** **()** (x) **x²** **-** 1 **≡** 2

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

5. Nyomja meg a **≡** gombot. A megjelenő Tábl tartomány párbeszédablakban írja be a Kezdő értéket (alapértelmezett: 1), Záró értéket (alapértelmezett: 5) és Lépés értéket (alapértelmezett: 1).

↵ 1 **≡** 1 **≡** 0,5 **≡**

Tábl tartomány
Kezdő: -1
Záró : 1
Lépés: 0,5

6. Nyomja meg a **≡** gombot a számtábla generálásához.

- Nyomja meg a **AC** gombot a 3. lépésben látható képernyőhöz való visszatéréshez.

	x	f(x)	g(x)
1	-1	1,5	0,5
2	-0,5	0,75	-0,25
3	0	0,5	-0,5
4	0,5	0,75	-0,25

Tipp

- A 6. lépésben ismertetett számtáblánál módosíthatja az értéket a kiemelt x cellában. A x érték megváltoztatása az $f(x)$ és $g(x)$ értékek frissítését is eredményezi ugyanabban a sorban.
- Amennyiben érték szerepel az x cellában az éppen kiemelt x cella felett, a **+** vagy **≡** megnyomásával a kiemelt cellába automatikusan beírja a fenti cella léptékkal növelt értékét. Hasonlóképp, a **-** megnyomásával automatikusan beírja az alatta lévő cella léptékkal csökkentett értékét. Az $f(x)$ és $g(x)$ értékek ugyanabban a sorban szintén ennek tükrében frissülnek.

Megjegyzés

- A **≡** megnyomása után a 4. lépésben fentebb, az 5. lépéstől tovább haladva anélkül, hogy bármit beírna a $g(x)$ -hez, egy számtáblázatot hoz létre, csak az $f(x)$ számára.
- A sorok maximális száma a generált számtáblázatban a beállítás menü táblázat beállításától függ. Az „ $f(x)$ ” beállítás legfeljebb 45 sort támogat, míg az „ $f(x), g(x)$ ” beállítás 30 sort támogat.
- A számtáblázat létrehozási művelet hatására megváltozik az x változó tartalma.

Fontos! Az ebben a módban bevitt függvények törlésre kerülnek, amikor a Bevitel/Kiírás beállítások a Táblázat módban megváltoznak.

Tudományos állandók

A számológép 47 beépített tudományos állandóval rendelkezik.

Példa: Így tudja bevinni a c_0 tudományos állandót (a fény vákuumban elért sebességét) és megjeleníteni az értékét

- 1. Nyomja meg a **AC** **SHIFT** **7** (CONST) gombot a tudományos állandókatégoóriák menüjének megjelenítéséhez.
- 2. Nyomja meg a **1** (Univerzális) gombot a tudományos állandókatégoóriák menüjének megjelenítéséhez Univerzális kategóriában.
- 3. Nyomja meg a **3** (c_0) **=** gombot.

1:Univerzális
2:Elektromágneses
3:Atom és mag
4:Fiziko-kémia

1:h	2:h	3:co
4:eo	5:wo	6:Zo
7:G	8:lp	9:tp

299792458

• Az értékek a CODATA (2014) ajánlott értékein alapulnak.

Metrikus átszámítás

Használhatja a metrikus átszámítási parancsokat egyik mértékegységről másikkra való átszámításhoz.

Példa: 5 cm átszámítása hüvelykre (Sor be/Sor ki)

- 1. Írja be az átszámítani kívánt értéket és jelenítse meg a metrikus átszámítás menüt.

AC 5 **SHIFT** **8** (CONV)

1:Hossz
2:Terület
3:Tér fogat
4:Tömeg

- 2. A megjelenő átszámítási kategóriák menüben válassza a „Hossz”-t.

1 (Hossz)

1:in→cm	2:cm→in
3:ft→m	4:m→ft
5:yd→m	6:m→yd
7:mile→km	8:km→mile
9:n mile→m	A:m→n mile
B:pc→km	C:km→pc

- 3. Válassza a centiméter-hüvelyk átszámítási parancsot, majd végezze el az átszámítást.

2 (cm→in) **=**

5cm→in
1,968503937

Megjegyzés

- Az átszámítási képlet adatok a „NIST (2008-as) 811 jelű különleges kiadványán” alapulnak.
- A J►cal parancs 15°C hőmérsékleten mért értékek átszámítását végzi.

Hibák

A számológép hibát fog jelezni, ha számítás közben bármilyen okból kifolyólag hiba jelentkezik. Hibaüzenet kijelzése alatt a ◀ vagy ▶ megnyomásával tud visszatérni a számítási képre. A kurzor rá fog állni arra a helyre, ahol a hiba jelentkezett és a számológép készen áll a bevitelre.

A hibaüzenet eltávolítása: Hibaüzenet kijelzése alatt az **AC** megnyomásával tud visszatérni a számítási képre. Jegyezze meg, hogy ez a hibát tartalmazó számítást is eltávolítja.

Hibaüzenetek

Matematikai HIBA

- A végzett számítás rész- vagy végeredménye meghaladja a megengedett számítási tartományt.
 - A bevitt érték meghaladja a megengedett beviteli tartományt (különösen függvények használatakor).
 - A végzett számítás tiltott matematikai műveletet (pl. nullával való osztást) tartalmaz.
- Ellenőrizze a bevitt értékeket, csökkentse a jegyek számát és próbálja meg újból.
- Ha független memóriát vagy a függvény argumentumaként változót használ, biztosítsa, hogy a memória vagy változó értéke benne legyen a függvény megengedett tartományában.

Verem HIBA

- A végzett számítás következtében a számtár vagy parancstár elérte kapacitásának határát.
- Egyszerűsítse a számítási kifejezést annyira, hogy beleférjen a tár kapacitásába.
- Próbálja felosztani a számítást két vagy több részre.

Szintaktikai HIBA

- Probléma van a végzett számítás alakjával.

Argumentum HIBA

- Probléma van a végzett számítás argumentumával.

Tartomány HIBA

- Megpróbált olyan számtáblázatot létrehozni Táblázat módban, ahol meghaladja a megengedett sorok maximális számát.
- Szűkítse le a táblázat számítási tartományát a Kezdő, Záró és Lépés értékek megváltoztatásával és próbálja meg újból.

Tennivaló a számológép hibakeresése előtt...

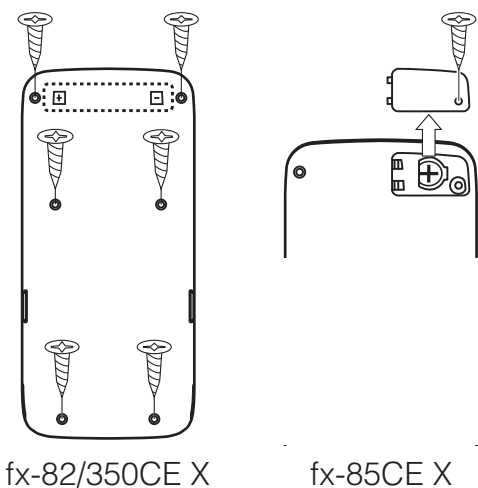
Jegyezze meg, hogy a lépések megtétele előtt célszerű külön másolatokat készíteni a fontos adatokról.

1. Ellenőrzéssel állapítsa meg, hogy a számítási kifejezés nem tartalmaz-e hibákat.
2. Győződjön meg arról, hogy az elvégezni próbált számítási típushoz illő módot használja-e.
3. Ha a fenti lépések nem oldják meg a problémát, nyomja meg a **ON** gombot.
 - Ennek hatására a számológép lefuttat egy rutint, amely ellenőrzi, hogy a számítási funkciók helyesen működnek-e. Ha a számológép bármilyen rendellenességet észlel, önműködően elvégzi a számítási mód működésének előkészítését és eltávolítja a memória tartalmát.
4. Térjen vissza a számítási módba és állítsa be (a Language és Kontraszt beállítás kivételével) azok eredeti alapértelmezett értékét az alábbi művelet segítségével: **[SHIFT] [9] (RESET) [1] (Beáll adatok) [≡] (Igen)**.

Az elem kicserélése

Az elem töltésének csökkenésére utal, hogy elhalványul a kijelzés és ezen a kontraszt szabályozása sem segít; vagy hogy a számológép bekapcsolása után nem jelennek meg a számok a kijelzőn. Ilyenkor pótolja az elemet másikkal.

- Fontos!** Az elem eltávolításakor eltűnik a számológép memóriájának tartalma.
1. Nyomja meg az **SHIFT AC** (OFF) gombot a számológép kikapcsolásához.
 - Elemcsere alatt csúszta rá a kemény tokot a számológép előlapjára, nehogy véletlenül bekapcsolja a számológépet.
 2. A számológép hátán távolítsa el a csavarokat és a fedőlapot.
 3. Vegye ki az elemet és helyezzen be egy újat, figyelve arra, hogy a plusz (+) és mínusz (-) végek a helyes állásban legyenek.
 4. Helyezze vissza a fedelet.
 5. Készítse elő a számológépet a működésre: **ON SHIFT 9** (RESET) **3** (Össz visszaáll) **=** (Igen).
 - Ne hagyja ki a fenti lépést!



Műszaki információk

Számítási tartomány és pontosság

Számítási tartomány	$\pm 1 \times 10^{-99} - \pm 9,999999999 \times 10^{99}$ vagy 0
Számjegyek száma belső számításnál	15 jegy
Pontosság	Egyetlen számítás végzésekor általában ± 1 a 10-ik jegynél. Exponenciális kijelzésnél a pontosság ± 1 a legértéktelenebb jegynél. Egymás utáni számítások esetén a hibák összeadódnak.

Függvényszámítási beviteli tartományok és pontosság

Függvények	Beviteli tartomány	
sinx cosx	Fok (D)	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	Radián (Rad)	$0 \leq x < 157079632,7$
	Újfok (Grad)	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tgx	Fok (D)	Ugyanaz mint a sinx, kivéve, ha $ x = (2n-1) \times 90$.
	Radián (Rad)	Ugyanaz mint a sinx, kivéve, ha $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	Újfok (Grad)	Ugyanaz mint a sinx, kivéve, ha $ x = (2n-1) \times 100$.

$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$0 \leq x \leq 1$
$\operatorname{tg}^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\sinh x, \cosh x$	$0 \leq x \leq 230,2585092$
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$
$\operatorname{tgh}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\operatorname{tgh}^{-1}x$	$0 \leq x \leq 9,999999999 \times 10^{-1}$
$\log x, \ln x$	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
10^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,999999999$
e^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x^2	$ x < 1 \times 10^{50}$
x^{-1}	$ x < 1 \times 10^{100} ; x \neq 0$
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x egész szám)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r egész számok) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r egész számok) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ vagy $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
$\operatorname{Pol}(x; y)$	$ x , y \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2 + y^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$
$\operatorname{Rec}(r; \theta)$	$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ θ : Ugyanaz mint a $\sin x$
°' "	$ a , b, c < 1 \times 10^{100} ; 0 \leq b, c$ A kijelzés másodperc értékének hibája ± 1 lehet a második tizedes helyen.
$\overleftarrow{\circ' ''}$	$ x < 1 \times 10^{100}$ Tíz-es alapú $\leftrightarrow$ 60-as alapú átváltás $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 9999999^\circ 59' 59''$
x^y	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n egész értékek) De: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$

	$y < 0: x = 2n+1, \frac{2n+1}{m} \text{ (} m \neq 0; m, n \text{ egész értékek)}$ De: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a^{b/c}$	Az egész érték, a számláló és nevező jegyeinek száma összesen legfeljebb 10 lehet (beleértve az elválasztó szimbólumot is).
RanInt#(a; b)	$a < b; a , b < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- A pontosság alapján véve ugyanakkora, mint ami a fenti „Számítási tartomány és pontosság” című részben van megadva.
- $x^y, \sqrt[x]{y}, \sqrt[3]{}, x!, nPr, nCr$ típusú függvények folytonos belső számítást igényelnek, ami az egyes számításoknál előforduló hibák akkumulációját okozhatja.
- A hibák összeadódnak és hajlamosak nagy értéket felvenni a függvény szinguláris pontjainak és inflexiós pontjainak közelében.
- A π formában megjeleníthető számítási eredmény tartomány, amikor a Mat be/Mat ki van kiválasztva az Bevitel/Kiírás-nál a beállítás menüben, egyenlő $|x| < 10^6$. Azonban jegyezze meg, hogy ha valamilyen belső számítási hiba lép fel, lehet, hogy egyes számítási eredmények nem lesznek megjeleníthetők π alakban. De az is előfordulhat, hogy hatására azok az eredmények is π alakban fognak megjelenni, amelyeknek tízes alakban kellene szerepelniük.

Részletes adatok

Áramszükséglet:

- fx-82CE X: AAA méretű R03 (UM-4) elem $\times$ 1
- fx-350CE X: AAA méretű LR03 (AM4) elem $\times$ 1
- fx-85CE X: Beépített napelem, LR44 gombakkumulátor $\times$ 1

Hozzávetőleges elem élettartam (napi egy óra használatot feltételezve):

- fx-82/85CE X: 2 év
- fx-350CE X: 1 év

Áramfelvétel: 0,0006 W (fx-82/350CE X)

Üzemi hőmérséklet: 0°C - 40°C

Méretek:

- fx-82/350CE X: 13,8 (Ma) $\times$ 77 (Szé) $\times$ 165,5 (Mé) mm
- fx-85CE X: 11,1 (Ma) $\times$ 77 (Szé) $\times$ 165,5 (Mé) mm

Súly, kb.:

- fx-82/350CE X: 100 g elemmel együtt
- fx-85CE X: 90 g elemmel együtt

■ ■ Gyakori kérdések ■ ■

Hogyan válthatom át az osztási művelettel létrehozott tört alakú eredményt tízes alakúra?

- Amikor megjelenik a tört számítási eredménye, nyomja meg a  gombot. A számítási értékek megjelenítéséhez tízes értékekként változtassa meg az Bevitel/Kiírás beállítás menü beállítását Mat be/Dec ki opcióra.

Mi a különbség az Ans tár, független memória és változó memória között?

- E tártípusok mindegyike „adattárolóként” működik és egyetlen érték átmeneti tárolására szolgál.

Ans tár: Az utolsónak végzett számítás eredményét tárolja. Ennek a tárnak a használatával tudja átemelni a számítás eredményét a következő számításba.

Független memória: Ennek a memóriának a használatával tudja összesíteni több számítás eredményét.

Változók: Ez a memória olyankor használható, amikor egyazon értéket többször kell használni egy vagy több számításban.

Melyik az a gomb művelet, amellyel a Statisztika vagy Táblázat módból olyan módba juthatok, ahol aritmetikai számításokat végezhetek?

→ Nyomja meg a **MENU** **1** (Számológép) gombot.

Hogyan állíthatom vissza a számológépet eredeti, alapértelmezett beállítási értékeire?

→ Hajtsa végre az alábbi műveletet a számológép beállítások inicializálásához (kivéve a Language és Kontraszt beállítást):

SHIFT **9** (RESET) **1** (Beáll adatok) **=** (Igen).

Függvényszámítás végzésekor miért kapok olyan számítási eredményt, amely teljesen eltér a CASIO számítógépek régebbi modelljeinél megszokottól?

→ Képlet alapú kijelző esetén a zárójeles függvény argumense után bezáró zárójelnek kell következnie. Ha a **)** megnyomásával nem zárja be a zárójelet az argumens után, nem kívánt értékek vagy kifejezések jelenhetnek meg az argumens részeként.

Példa: $(\sin 30) + 15$ (Szög m.egys: Fok (D))

Korábbi modell (S-V.P.A.M.):

sin 30 **+** 15 **=** 15,5

Képlet alapú kijelzővel ellátott modell:

(Sor be/Sor ki)

sin 30 **)** **+** 15 **=** 15,5

Ha nem nyomja meg a **)** gombot itt az alábbiak szerint, a számológép a sin 45-öt fogja kiszámítani.

sin 30 **+** 15 **=** 0,7071067812

Referencia lap

Tudományos állandók **SHIFT** **7** (CONST)

1 (Univerzális)	1 : h 4 : ϵ_0 7 : G	2 : $\hbar$ 5 : μ_0 8 : I_P	3 : c_0 6 : Z_0 9 : t_p
2 (Elektromágneses)	1 : μ_N 4 : ϕ_0 7 : R_K	2 : μ_B 5 : G_0	3 : e 6 : K_J
3 (Atom és mag)	1 : m_p 4 : m_μ 7 : r_e A : λ_{Cp} D : μ_p M : μ_μ	2 : m_n 5 : a_0 8 : λ_C B : λ_{Cn} E : μ_e X : m_τ	3 : m_e 6 : α 9 : γ_p C : R_∞ F : μ_n
4 (Fiziko-kémia)	1 : u 4 : k 7 : C_1	2 : F 5 : V_m 8 : C_2	3 : N_A 6 : R 9 : σ
▼ 1 (Vál értékek)	1 : g 4 : K_{J-90}	2 : atm	3 : R_{K-90}
▼ 2 (Egyéb)	1 : t		

Metrikus átszámítás **SHIFT** **8** (CONV)

1 (Hossz)	1 : $in \blacktriangleright m$ 3 : $ft \blacktriangleright m$ 5 : $yd \blacktriangleright m$ 7 : $mile \blacktriangleright km$ 9 : $n \text{ mile} \blacktriangleright m$ B : $pc \blacktriangleright km$	2 : $cm \blacktriangleright in$ 4 : $m \blacktriangleright ft$ 6 : $m \blacktriangleright yd$ 8 : $km \blacktriangleright mile$ A : $m \blacktriangleright n \text{ mile}$ C : $km \blacktriangleright pc$
2 (Terület)	1 : $acre \blacktriangleright m^2$	2 : $m^2 \blacktriangleright acre$
3 (Térfogat)	1 : $gal(US) \blacktriangleright L$ 3 : $gal(UK) \blacktriangleright L$	2 : $L \blacktriangleright gal(US)$ 4 : $L \blacktriangleright gal(UK)$
4 (Tömeg)	1 : $oz \blacktriangleright g$ 3 : $lb \blacktriangleright kg$	2 : $g \blacktriangleright oz$ 4 : $kg \blacktriangleright lb$
▼ 1 (Nyomás)	1 : $atm \blacktriangleright Pa$ 3 : $mmHg \blacktriangleright Pa$ 5 : $kgf/cm^2 \blacktriangleright Pa$ 7 : $lbf/in^2 \blacktriangleright kPa$	2 : $Pa \blacktriangleright atm$ 4 : $Pa \blacktriangleright mmHg$ 6 : $Pa \blacktriangleright kgf/cm^2$ 8 : $kPa \blacktriangleright lbf/in^2$
▼ 2 (Energia)	1 : $kgf \cdot m \blacktriangleright J$ 3 : $J \blacktriangleright cal$	2 : $J \blacktriangleright kgf \cdot m$ 4 : $cal \blacktriangleright J$
▼ 3 (Teljesítmény)	1 : $hp \blacktriangleright kW$	2 : $kW \blacktriangleright hp$
▼ 4 (Hőmérséklet)	1 : $^{\circ}F \blacktriangleright ^{\circ}C$	2 : $^{\circ}C \blacktriangleright ^{\circ}F$



Manufacturer:
CASIO COMPUTER CO., LTD.
6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

Responsible within the European Union:
Casio Europe GmbH
Casio-Platz 1
22848 Norderstedt, Germany
www.casio-europe.com

A nyelvi beállítások megváltoztatásához (Česky → Magyar)

ON **MENU**

$\times \div$ $\frac{\square}{\square}$ 1 $\sqrt{\square}$ 2 $\square \square$ 3
1: Výpočty

1

$\sqrt{\square}$ $\square$

SHIFT **MENU** (SETUP)

1: Vstup/Výstup
2: Jednotka úhlu
3: Formát čísel
4: Výsledek zlomku

▲

1: Language
2: QR Code
3: Kontrast

1

1: český
2: Magyar
3: Polski
4: Slovensky

2

$\sqrt{\square}$ $\square$

SHIFT **MENU** (SETUP)

1: Bevitel/Kiírás
2: Szög m. egys
3: Számformátum
4: Tört alakja

CASIO®

SA1702-A

Printed in Thailand

© 2017 CASIO COMPUTER CO., LTD.