

Eltávolítás és csere a Számológép borítóját

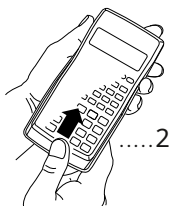
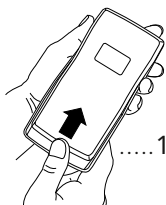
- **Kezdés előtt1**

A fedelet az ábrán látható módon tartva csúsztassa ki az egységet a burkolatból.

- **Miután végzett2**

A fedelet az ábrán látható módon tartva csúsztassa ki az egységet a burkolatból.

- Először mindig az egység billentyűzetének végét csúsztassa be a burkolatba. Soha ne csúsztassa az egység kijelzős végét a burkolatba.



Biztonsági intézkedések

A számológép használata előtt feltétlenül olvassa el a következő biztonsági óvintézkedéseket. Tartsa kéznél ezt a kézikönyvet későbbi hivatkozás céljából.



Vigyázat

Ez a szimbólum olyan információkat jelöl, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.

Elemek

- Miután eltávolította az elemet a számológépből, helyezze biztonságos helyre, ahol kisgyermek kezébe nem kerülhet, és véletlenül le nem nyelheti.
- Az elemeket tartsa távol kisgyermekektől. Véletlen lenyelés esetén azonnal forduljon orvoshoz.
- Soha ne töltsen az akkumulátorokat, ne próbálja meg szétszedni az elemeket, és ne hagyja, hogy az akkumulátorok rövidre zárjanak. Soha ne tegye ki az elemeket közvetlen hőhatásnak, és ne dobja el őket égetéssel.
- Az elemek nem megfelelő használata szivárgását és a közeli tárgyak megrongálódását okozhatja, valamint tüzet és személyi sérülést okozhat.
 - Mindig győződjön meg arról, hogy az akkumulátor pozitív és negatív végei helyesen nézzenek, amikor betölti a számológépbe.
 - Vegye ki az elemet, ha hosszabb ideig nem kívánja használni a számológépet (fx-82MS/fx-83MS/fx-270MS/fx-350MS).
 - Csak a jelen kézikönyvben ehhez a számológéphez meghatározott típusú elemet használjon.

A kalkulátor megsemmisítése

- Soha ne dobja ki a számológépet égetéssel. Ha így tesz, bizonyos alkatrészek hirtelen felrobbanhatnak, ami tüzet és személyi sérülést okozhat.
- A jelen Használati útmutatóban látható kijelzések és illusztrációk (például a kulcsok jelölései) csak illusztrációs célt szolgálnak, és némileg eltérhetnek az általuk képviselt tényleges tételektől.

- A kézikönyv tartalma előzetes értesítés nélkül változhat.

- **Feltétlenül nyomja meg a gombot 5 gombot a számológép első használata előtt.**
- **Még akkor is, ha a számológép megfelelően működik, cserélje ki az elemet legalább háromévente az fx-83MS/fx-85MS/fx-270MS/fx-300MS/fx-350MS esetében, vagy legalább kétévente egyszer az fx esetében. -82MS.**

számológépben.

- **Az egységhez mellékelt akkumulátor kissé lemerül a szállítás és a tárolás során. Emiatt előfordulhat, hogy a normál várható akkumulátor-élettartamnál hamarabb cserélni kell.**
- **Az alacsony akkumulátorfeszültség a memóriatartalom megsérüléséhez vagy teljes elvesztéséhez vezethet. Mindig vezessen írásban minden fontos adatot.**
- **Kerülje a szélsőséges hőmérsékletnek kitett helyen történő használatát és tárolását.**

A nagyon alacsony hőmérséklet lassú kijelzőreakciót, a kijelző teljes meghibásodását és az akkumulátor élettartamának lerövidülését okozhatja. Ne hagyja a számológépet közvetlen napfényben, ablak közelében, fűtőtest közelében vagy máshol, ahol nagyon magas hőmérsékletnek van kitéve. A hő a számológép házának elszíneződését vagy deformálódását, valamint a belső áramkörök károsodását okozhatja.

- **Kerülje a nagy mennyiségű nedvességnek és pornak kitett helyen történő használatát és tárolását.**

Ügyeljen arra, hogy soha ne hagyja a számológépet olyan helyen, ahol víz fröccsenhet rá, vagy ahol nagy mennyiségű nedvesség vagy por érheti. Az ilyen körülmények károsíthatják a belső áramköröket.

- **Soha ne ejtse le a számológépet, és ne tegye ki más módon erős ütésnek.**
- **Soha ne csavarja vagy hajlítsa meg a számológépet.**
Ne hordja a számológépet a nadrágja vagy más szorosan illeszkedő ruházat zsebében, ahol megcsavarodhat vagy meghajolhat.
- **Soha ne próbálja meg szétszedni a számológépet.**
- **Soha ne nyomja meg a számológép gombjait golyóstollal vagy más hegyes tárgygal.**
- **Használjon puha, száraz ruhát a számológép külsejének tisztításához.**

Ha a számológép nagyon beszennyeződik, törölje le enyhe vízben és enyhe, semleges háztartási tisztítószerben megnedvesített ruhával. Csavarja ki az összes felesleges nedvességet, mielőtt letörölné a számológépet. Soha ne használjon hígítót, benzint vagy más illékony szert a számológép tisztításához. Ezzel eltávolíthatja a nyomtatott jelöléseket, és károsíthatja a házat.

Tartalom

A számológép burkolatának eltávolítása és visszahelyezése	1
Biztonsági óvintézkedések	2
Kezelési óvintézkedések	3
Kétsoros kijelző	7
Mielőtt elkezdené.....	7
kMódok	7
kBemeneti kapacitás	8
kjavítások bevitel közben	8
kVisszajátszási funkció	9
kHibakereső	9
kTöbb állítás	9
kExponenciális megjelenítési formátumok	10
kTizedesvessző és elválasztó szimbólumok	10
kA számológép inicializálása	11
Alapvető számítások	11
kAritmetikai számítások	11
kTörtműveletek	11
kSzázalékkalkuláció	13
kFokok, percek, másodpercek számításai	14
kFIX, SCI, RND	15
Memóriaszámítások	16
kVálaszmemória	16
kEgymást követő számítások	16
kFüggetlen memória	16
kVáltozók	17
Tudományos függvényszámítások	17
kTrigonometrikus/inverz trigonometrikus függvények ...	18k
kHiperbolikus/inverz hiperbolikus függvények	18

kKözös és természetes logaritmusok/ Antilogaritmusok	19
kNégyzetgyökök, kockagyökök, gyökök, négyzetek, Kockák, Kölcsönös számok, Tényezők, Véletlen számok, π és Permutáció/kombináció	19
kSzög mértékegységének átváltása	20
kKoordinátakonverzió (Pol (x, y) , Rec $(r, -)$)	20
kMérnöki jelölési számítások	21
Statisztikai számítások	21
Szórás	21
Regressziós számítások	24
Műszaki információk	28
kHa problémája van.....	28
kHibaüzenetek	28
kA műveletek sorrendje	30
kVeremek	31
kBeviteli tartományok	32
Tápegység	34
Műszaki adatok	37

Kétsoros kijelző



A kétsoros kijelző lehetővé teszi a számítási képlet és annak eredményének egyidejű megtekintését.

- A felső sor a számítási képletet mutatja.
- Az alsó sor az eredményt mutatja.

Ha a mantissza egész része több mint három számjegyből áll, akkor három számjegyenként elválasztó szimbólum jelenik meg.

Mielőtt elkezdené...

kMódok

A számítás megkezdése előtt először meg kell adnia a megfelelő módot az alábbi táblázat szerint.

Az ilyen típusú számítás:	Hajtsa végre ezt gomb működése:	Belépni ez a mód:
Alapvető számtani számítások	F1	COMP
Szórás	F2	SD
Regressziós számítások	F3	REG

- Nyomja meg a gombot F gomb egynél többször további beállítási képernyőket jelenít meg. A beállítási képernyők leírása a kézikönyv azon részeiben található, ahol ténylegesen a számológép beállításainak módosítására szolgálnak.
- Ebben a kézikönyvben az egyes szakaszok főcímében szerepel annak a módnak a neve, amelyet a leírt számítások elvégzéséhez be kell írni.

Példa:

Statisztikai
Számítások



Jegyzet!

- A számítási mód és beállítás visszaállításához az alább látható kezdeti alapértékekre, nyomja meg a gombot A B 2(Mód) =.

Számítási mód:	COMP
Szög mértékegysége:	Deg
Exponenciális megjelenítési formátum: Tört megjelenítési formátum: Tizedesponos karakter:	1. norma ab/c Pont

- Az üzemmódjelzők a kijelző felső részén jelennek meg.
- A számítás megkezdése előtt feltétlenül ellenőrizze az aktuális számítási módot (SD, REG, COMP) és a szögmértékegység beállítását (Deg, Rad, Gra).

kBemeneti kapacitás

- A számítási bevitelhez használt memóriaterület 79 „lépést” tartalmazhat. Valahányszor megnyom egy számbillentyűt vagy aritmetikai kezelőgombot (+, ,, -, \) egy lépést tesz meg. A A vagy p billentyű művelet egy lépést sem tesz meg, így a bevitel HIRDETÉS, például csak egy lépést tesz meg.
- Egyetlen számításhoz akár 79 lépést is megadhat. Bármely számítás 73. lépésének megadásakor a kurzor „_”-ről „”-re változik” hogy jelezze, hogy kifogy a memória. Ha több mint 79 lépést kell megadnia, akkor a számítást két vagy több részre kell osztania.
- Nyomja meg a gombotgomb visszahívja az utoljára kapott eredményt, amelyet felhasználhat egy következő számítás során. A „Válaszmemória” részben talál további információt a használatáról g kulcs.

kjavítások bevitel közben

- Használat e és r hogy a kurzort a kívánt helyre vigye.
- Nyomja meg a [gombot a kurzor aktuális pozíciójában lévő szám vagy funkció törléséhez.
- Nyomja meg AK kurzor beszúrására váltani t. Ha beír valamit, miközben a kurzor beszúrása a kijelzőn van, a bemenet a kurzor beszúrási helyére szúr be.
- Nyomja megAK, or=visszatér a normál kurzorra a beszúró kurzorból.

kVisszajátszási funkció

- Valahányszor számítást végez, a visszajátszás funkció eltárolja a számítási képletet és annak eredményét a visszajátszási memóriában. A [gomb megnyomásával megjelenik az utoljára végzett számítás képlete és eredménye. A [ismételt megnyomásával szekvenciálisan (újtól régiig) léphet vissza a múltbeli számításokon.
- Nyomja meg a gombot E vagy r gombot, miközben a visszajátszási memória számítása látható a kijelzőn, a szerkesztő képernyőre vált.
- Nyomja meg a gombot E vagy r gomb közvetlenül a számítás befejezése után megjeleníti a számítás szerkesztési képernyőjét.
- Nyomja meg t nem törli a visszajátszási memóriát, így a megnyomása után is előhívhatja az utolsó számítást t.
- A visszajátszási memória kapacitása 128 bájttal a kifejezések és az eredmények tárolására.
- A visszajátszási memória a következő műveletek bármelyikével törlődik.

Amikor megnyomja a 5 kulcs

Amikor inicializálja a módokat és beállításokat a gomb megnyomásával
AB 2(vagy 3) =

Amikor egyik számítási módról a másikra vált Ha
kikapcsolja a számológépet.

kHibakereső

- Nyomja meg r vagy e hiba fellépése után megjeleníti a számítást úgy, hogy a kurzor arra a helyre kerül, ahol a hiba történt.

kTöbb állítás

A többutasítás olyan kifejezés, amely két vagy több kisebb kifejezésből áll, amelyeket kettősponttal (:) kapcsolunk össze.

- **Példa:** $2 + 3$ összeadásához, majd az eredményt megszorozzuk 4-gyel

$$2 + 3 \text{ p\lg- } 4 =$$

2+3	5. _{Disp}
-----	--------------------

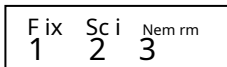
=

Ans×4	20.
-------	-----

kExponenciális megjelenítési formátumok

Ez a számológép legfeljebb 10 számjegyet tud megjeleníteni. A nagyobb értékek automatikusan megjelennek exponenciális jelöléssel. Tizedes értékek esetén két formátum közül választhat, amelyek meghatározzák, hogy melyik ponton kerüljön alkalmazásra az exponenciális jelölés.

- Az exponenciális megjelenítési formátum megváltoztatásához nyomja meg a gombot F nyomja meg többször, amíg el nem éri az alábbi exponenciális megjelenítési formátum beállítási képernyőt.



- Nyomja meg 3. A megjelenő formátumválasztó képernyőn nyomja meg a gombot 1 hogy válassza ki a Norm 1 vagy 2 a 2. normához.

u1. norma

Az 1. norma esetén az exponenciális jelölést a rendszer automatikusan használja a 10 számjegnél hosszabb egész értékekhez és a két tizedesjegnél nagyobb decimális értékekhez.

u2. norma

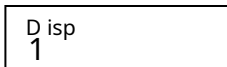
A 2. normával az exponenciális jelölést a rendszer automatikusan használja a 10 számjegnél hosszabb egész értékekhez és a kilenc tizedesjegnél nagyobb decimális értékekhez.

- A kézikönyvben szereplő összes példa a Norm 1 formátumú számítási eredményeket mutatja.

kTizedesvessző és elválasztó szimbólumok

A kijelző beállítási (Disp) képernyőjén megadhatja a tizedesvesszőhöz és a 3 számjegyű elválasztóhoz használni kívánt szimbólumokat.

- A tizedesvessző és az elválasztó szimbólum beállításának módosításához nyomja meg a gombot F nyomja meg többször, amíg el nem éri az alább látható beállítási képernyőt.



- Jelenítse meg a kiválasztási képernyőt.
1 r

- Nyomja meg a számgombot (1 vagy 2) amely megfelel a használni kívánt beállításnak.

1(Pont): Pont tizedesvessző, vessző

2(Vessző): Tizedesvessző, pontelválasztó

kA számológép inicializálása

- Hajtsa végre a következő billentyűműveletet, ha inicializálni szeretné a számítási módot és beállítást, valamint törölni szeretné a visszajátszási memóriát és a változókat.

A B 3(Mind) =

Alapvető számítások



kAritmetikai számítások

Használja a F gombot a COMP módba való belépéshez, amikor alapvető számításokat szeretne végrehajtani.

COMPF1

- A számításokon belüli negatív értékeket zárójelek közé kell tenni. A részletekért lásd a „Műveletek sorrendje” című részt.
- Nem szükséges negatív kitevőt zárójelbe tenni.

bűn $2,34 - 10^{-5} \rightarrow S 2.34 e D 5$

- **1. példa:** $3-(5-10^{-9}) - 1.5 \cdot 10^{-8}$

$3-5 e D 9 =$

- **2. példa:** $5-(9-7) - 80$

$5 - R 9 + 7 T =$

- Az összeset kihagyhatja T műveletek = előtt.

kTörtműveletek

uTörtszámítások

- Az értékek automatikusan tizedes formátumban jelennek meg, ha egy tört érték (egész szám + számláló + nevező + elválasztó jelek) számjegyeinek teljes száma meghaladja a 10-et.

• **1. példa:** $\frac{2}{3} - \frac{1}{5} - \frac{13}{15}$
 $2 \text{ C } 3 + 1 \text{ C } 5 =$ 13_15.

• **2. példa:** $3 \frac{1}{4} - 1 \frac{2}{3} - 4 \frac{11}{12}$
 $3 \text{ C } 1 \text{ C } 4 +$
 $1 \text{ C } 2 \text{ C } 3 =$ 4_11_12.

• **3. példa:** $\frac{2}{4} - \frac{1}{2}$ $2 \text{ C } 4 =$

• **4. példa:** $\frac{1}{2} - 1,6 - 2,1$ $1 \text{ C } 2 + 1,6 =$

• A tört és a tizedes értékeket keverő számítások eredményei mindig tizedesek.

uDecimális ↔ Frakciókonverzió

- Használja az alábbi műveletet a számítási eredmények tizedes és tört értékek közötti konvertálásához.
- Vegye figyelembe, hogy az átalakítás akár két másodpercig is eltarthat.

• **1. példa:** $2,75 - 2 \frac{3}{4}$ (Decimális → Töredék)
 $2,75 =$ 2.75
 C 2_3_4.
 $- \frac{11}{4} \text{ AB}$ 11_4.

• **2. példa:** $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0,5$ (tört ↔ Tizedes) $1 \text{ C } 2$
 $=$ 1_2.
 C 0.5
 C 1_2.

u Vegyes frakció ↔ Helytelen tört Átalakítás

• Példa: $1 \frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$

1 C 2 C 3 =

1 2 3.

AB

5 3.

AB

1 2 3.

- A megjelenítési beállítás (Disp) képernyőn megadhatja a megjelenítési formátumot, ha a törtszámítás eredménye nagyobb, mint egy.
- A tört megjelenítési formátumának megváltoztatásához nyomja meg a gombot \square nyomja meg többször, amíg el nem éri az alább látható beállítási képernyőt.

Disp
1

- Jelenítse meg a kiválasztási képernyőt.

1

- Nyomja meg a számgombot (1 vagy 2) amely megfelel a használni kívánt beállításnak.

1(ab/c): Vegyes frakció

2(d/c): Nem megfelelő tört

- Hiba történik, ha vegyes törtet próbál beírni, miközben a d/c megjelenítési formátum van kiválasztva.

k Százalékkalkuláció

- **1. példa:** 1500 12%-ának kiszámításához (**180**)

$$1500 - 12 \text{ Av}$$

- **2. példa:** Kiszámolni, hogy 880 hány százaléka 660

(**75%**)

$$660 \setminus 880 \text{ Av}$$

- **3. példa:** 15%-ot hozzáadni 2500-hoz (**2875**)

$$2500 - 15 \text{ Av+}$$

- **4. példa:** 3500 25%-os kedvezmény (**2625**)

$$3500 - 25 \text{ Av,}$$

- **5. példa:** 20%-os kedvezmény a 168, 98 és 734 összegből (800)

$$168 + 98 + 734 = g \text{ A j } 1 \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\underline{\text{p } 1 - 20 \text{ Av,}}$$

*

- * Amint az itt látható, ha az aktuális válaszmemória értéket szeretné használni egy felár- vagy engedményszámításhoz, hozzá kell rendelnie a válaszmemória értéket egy változóhoz, majd a változót kell használnia a felár/ kedvezmény számításánál. Ennek az az oka, hogy a számítást mikorv A gomb megnyomása eltárolja az eredményt a válaszmemóriában, mielőtt megnyomná a , gombot.

- **6. példa:** Ha 300 grammot adunk egy eredetileg 500 grammos vizsgálati mintához, hány százalékos a tömegnövekedés? (160%)

$$300 + 500 \text{ Av}$$

- **7. példa:** Mennyi a százalékos változás, ha egy értéket 40-ről 46-ra emelünk? Mit szólnál 48-hoz? (15%, 20%)

$$46, 40 \text{ Av}$$

$$\text{eeeeee } 8 =$$

kFok, perc, másodperc Számítások

- Hatszimális számításokat végezhet fokok (órák), percek és másodpercek használatával, és konvertálhat hatszázalékos és decimális értékek között.
- **1. példa:** A 2,258 decimális érték hatszázalékos értékévé, majd vissza tizedesvesszővé konvertálásához

$$2,258 = \boxed{2.258}$$

$$\text{AO} \quad \boxed{2^{\circ}15'28.8}$$

$$\text{én} \quad \boxed{2.258}$$

- **2. példa:** A következő számítás elvégzéséhez: $12^{\circ} 34'56'' - 3,45$

$$12 \text{ én } 34 \text{ én } 56 \text{ ÉN} - 3,45 = \boxed{43^{\circ}24'31.2}$$

kFIX, SCI, RND

- A tizedesjegyek számának, a jelentős számjegyek számának vagy az exponenciális megjelenítési formátum beállításainak módosításához nyomja meg a F nyomja meg többször, amíg el nem éri az alább látható beállítási képernyőt.

F ix	Sc i	Nem rm
1	2	3

- Nyomja meg a számgombot (1,2, vagy3) amely megfelel a módosítani kívánt beállítási elemnek.

1(Javítás): Tizedesjegyek száma

2(Sci): Jelentős számjegyek száma

3(Norm): Exponenciális megjelenítési formátum

- 1. példa:** 200 7-14 -

$$200 \setminus 7 - 14 =$$

400.

(Hármat ad meg tizedes jel.)

F..... 1(javítás)3

FIX
400.000

(A belső számítás 12 számjeggyel folytatódik.)

$$200 \setminus 7 =$$

28.571

$$- 14 =$$

400.000

A következő ugyanazt a számítást végzi el a megadott számú tizedesjegy használatával.

$$200 \setminus 7 =$$

28.571

(Belső kerekítés)

A K

28.571

$$- 14 =$$

399.994

- Nyomja meg F..... 3(Norma) 1 a Fix specifikáció törléséhez.

- 2. példa:** 1 3, az eredmény megjelenítése két jelentős számjeggyel (Sci 2)

F..... 2(Sci) 2 1 \ 3=

SCI
3.3-01

- Nyomja meg F..... 3(Norma) 1 a Sci specifikáció törléséhez.

Memória számítások COMP

Használja a F gombot a COMP módba való belépéshez, ha memória használatával szeretne számítást végezni.

COMPF1

kVálasz Memória

- Amikor értékek vagy kifejezés bevitele után megnyomja a= gombot, a számított eredmény automatikusan frissíti a válaszmemória tartalmát az eredmény tárolásával.
- A= mellett a válaszmemória tartalma is frissül az eredménnyel, amikor megnyomja Av, |, A{, vagy A j egy betű követi (A-tól F-ig, vagy M, X vagy Y).
- A válaszmemória tartalmát a gomb megnyomásával hívhatja előg.
- A válaszmemória legfeljebb 12 számjegyet tud tárolni a mantisszaként és két számjegyet a kitevőként.
- A válaszmemória tartalma nem frissül, ha a fenti kulcsműveletek bármelyikével végrehajtott művelet hibát eredményez.

kEgymást követő számítások

- A kijelzőn jelenleg látható (és a válaszmemóriában is tárolt) számítási eredményt használhatja a következő számítás első értékeként. Ne feledje, hogy a kezelőgomb megnyomása az eredmény megjelenítése közben a megjelenített érték Ans értékre változik, jelezve, hogy ez az aktuálisan a válaszmemóriában tárolt érték.
- A számítás eredménye utószekvenciával is használható: A típusú függvény (X_2 , X_3 , X_{-1} , $X!$, DRG'), +, -, $\wedge(X_y)$, $x \sqrt{\quad}$, -, ,, nPr és nCr.

kFüggetlen memória

- Az értékek közvetlenül bevihetők a memóriába, hozzáadhatók a memóriához vagy kivonhatók a memóriából. A független memória kényelmes az összesített összegek kiszámításához.
- A független memória ugyanazt a memóriaterületet használja, mint az M változó.
- Független memória törléséhez (M), bemenet 0A j 3 (M+).

• **Példa:**

$23 - 9 - 32$ $536 - 47$ $) 45 - 2 - 90$ <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/> <p>(Teljes) -11</p>	$23 + 9 \text{ A j } 3 \text{ (M+)}$ $53, 6 $ $45-2 \text{ A}\{$ 03 (M+)
---	---

kVáltozók

- Kilenc változó van (A-tól F-ig, M, X és Y), amelyek adatok, konstansok, eredmények és egyéb értékek tárolására használhatók.
- Egy adott változóhoz rendelt adatok törléséhez használja a következő műveletet: 0 A j 1. Ez a művelet törli az A változóhoz rendelt adatokat.
- Hajtsa végre a következő billentyűműveletet, ha törölni szeretné az összes változóhoz rendelt értéket.

A B 1(Mcl) =

- **Példa:** 193.2 23 - **8.4**
 193.2 28 - **6.9**

193.2 A j 1 \ 23 =

p 1 \ 28 =

Tudományos funkció Számítások

COMP

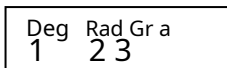
Használja a F gombot a COMP módba való belépéshez, ha tudományos függvényszámításokat szeretne végezni.

COMPF1

- Bizonyos típusú számítások végrehajtása hosszú időt vehet igénybe.
- A következő számítás megkezdése előtt várja meg, amíg az eredmény megjelenik a kijelzőn.
- $\pi = 3,14159265359$

kTrigonometrikus/Inverz trigonometrikus Funkciók

- Az alapértelmezett szög mértékegységének (fok, radián, grad) megváltoztatásához nyomja meg a gombot F nyomja meg többször, amíg el nem éri az alább látható szövegység beállítási képernyőt.



- Nyomja meg a számgombot (1,2, vagy3) amely megfelel a használni kívánt szögmértékegységnek.

$$(90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ radián} = 100 \text{ grad})$$

- **1. példa:** bűn $63^\circ 52' 41''$ - **0,897859012**

q 1 (fok)

S 63 é n 52 é n 41 I=

- **2. példa:** kötőzősaláta $(\frac{\pi}{3} \text{ rad})$ - **0.5**

q 2 (Rad)

W R Fejsze\ 3 T=

- **3. példa:** kötőzősaláta $\frac{\sqrt{2}}{2}$ - **0,25** π (rad) $(-\frac{\pi}{4} \text{ (rad)})$

q 2 (Rad)

AVR L 2 \ 2 T= g\ Ax=

- **4. példa:** Cser $10,741$ - **36,53844577°**

q 1 (fok)

Ag 0,741 =

kHiperbolikus/Inverz hiperbolikus Funkciók

- **1. példa:** sinh 3.6 - **18.28545536**

KISASSZONY 3,6 =

- **2. példa:** sinh 130 - **4,094622224**

Őrnagy 30 =

Közös és természetes logaritmusok/ Antilogaritmusok

- 1. példa: $\log 1,23 = 0,089905111$ $R 1,23 =$
- 2. példa: $90\text{-ben } (= \log_e 90) = 4,49980967$ $T 90 =$
 $\ln e - 1$ $T p P =$
- 3. példa: $e_{10} = 22026.46579$ $AU 10 =$
- 4. példa: $10_{1,5} = 31,6227766$ $AQ 1,5 =$
- 5. példa: $2_3 = 0,125$ $2 W D 3 =$
- 6. példa: $(2)_4 = 16$ $R D 2 T W 4 =$
- A számításokon belüli negatív értékeket zárójelek közé kell tenni. A részletekért lásd a „Műveletek sorrendje” című részt.

Négyzetgyökök, kockagyökök, gyökök, Négyzetek, kockák, reciprok, Tényezők, véletlen számok, π és Permutáció/kombináció

- 1. példa: $\sqrt{2} - \sqrt{3} - 5 = 5,287196909$ $L 2 + L 3 - L 5 =$
- 2. példa: $3 \sqrt{5} - 3 \sqrt{27} = -1,290024053$ $HIRDETÉS 5 + HIRDETÉS R D 27 T =$
- 3. példa: $7 \sqrt{123} (= 123_7)^{\frac{1}{7}} = 1,988647795$ $7 A H 123 =$
- 4. példa: $123 - 30_2 = 1023$ $123 + 30 K =$
- 5. példa: $12_3 = 1728$ $12 N =$
- 6. példa: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$ $R 3 a, 4 a T a =$
- 7. példa: $8! = 40320$ $8 Af =$

- **8. példa:** 0,000 és 0,999 közötti véletlenszám generálásához

$$A M = \boxed{0,664}$$

(A fenti érték csak minta. Az eredmények minden alkalommal eltérőek.)

- **9. példa:** $3\pi - 9,424777961$ $3 A x =$
- **10. példa:** Annak meghatározása, hogy hány különböző négyjegyű érték állítható elő az 1-től 7-ig terjedő számok használatával
 - A számok nem duplikálhatók ugyanazon a 4 jegyű értéken belül (1234 megengedett, de 1123 nem). **(840)**

$$7 A m 4 =$$

- **11. példa:** Annak meghatározása, hogy hány különböző 4 fős csoport szervezhető 10 fős csoportba

(210)

$$10 n 4 =$$

kSzögegység átváltása

- Nyomja meg A v a következő menü megjelenítéséhez.

D	R	G
1	2	3

- Nyomja meg 1, 2, vagy 3 a megjelenített értéket a megfelelő szögegységre konvertálja.
- **Példa:** 4,25 radián átváltása fokokra

$$q \dots 1(\text{fok})$$

$$4.25 A v 2(R) =$$

$$\boxed{\begin{matrix} 4.25r \\ 243.5070629 \end{matrix}}$$

kKoordinátakonverzió (Pol (x, y), Rec (r, θ))

- A számítási eredményeket a rendszer automatikusan az E és F változókhoz rendeli.
- **1. példa:** Poláris koordináták konvertálásához ($r=2$, -60°) derékszögű koordinátákhoz (x, y) (fok)

$$x - 1$$

$$A F 2 P 60 T =$$

$$y - 1,732050808$$

$$0 0$$

- Nyomja meg 0 n értékének megjelenítéséhez x, vagy 0 o értékének megjelenítéséhez y.

- **2. példa:** A téglalap koordináták (1, poláris koordinátákká alakításához (r, θ) (Rad) $\sqrt{3}$

$r = 2$

f 1 P L 3 T=

$\theta = 1,047197551$

0 0

- Nyomja meg 0 n értékének megjelenítéséhez r, vagy 0 o értékének megjelenítéséhez .

kMérnöki jelölési számítások

- **1. példa:** 56 088 métert kilométerre váltani
 $\rightarrow 56.088 \cdot 10^{-3}$ (km) 56088 = J
- **2. példa:** 0,08125 gramm átváltása milligrammá
 $\rightarrow 81,25 \cdot 10^{-3}$ (mg) 0,08125 = J

Statisztikai Számítások

SD

REG

Szórás

SD

Használja a F gomb az SD módba való belépéshez, ha standard deviációval szeretne statisztikai számításokat végezni.

SDF2

- SD módban és REG módban a | gomb a következőként működik S kulcs.
- Mindig kezdje az adatbevitelt a A B 1(Scl) = a statisztikai memória törlése.
- Vigye be az adatokat az alábbi billentyűkombinációval.
 $\langle x \text{-adat} \rangle S$
- A bemeneti adatok a következő értékek kiszámítására szolgálnak n , Σx , Σx^2 , σ , σ_n és σ_{n-1} , amelyet a közelben található kulcsműveletek segítségével előhívhat.

Az ilyen típusú értékek felidézéséhez:	Hajtsa végre ezt a kulcsműveletet:
$\sum X_2$	A U 1
$\sum X$	A U 2
n	A U 3
o	A x 1
σn	A x 2
$\sigma n-1$	A x 3

- **Példa:** σ kiszámításához n , σn , o , n , $\sum X$, és $\sum X_2$ számára a következő adatok: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52

SD módban:

A B 1(Scl) = (Stat clear)

55 S n=SD

1.

Minden alkalommal, amikor megnyomja S a bevétel regisztrálásához, az addig a pontig bevitt adatok száma a kijelzőn látható (n érték).

54 S 51 S 55 S

53 SS 54 S 52 S

Minta szórás (σn) = **1,407885953**

A x 3=

Népesség szórása (σn) = **1,316956719**

A x 2=

Számtani átlaga (o) = **53.375**

A x 1=

Adatok száma (n) = **8**

A U 3=

Értékek összege ($\sum X$) = **427**

A U 2=

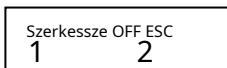
Az értékek négyzeteinek összege ($\sum X_2$) = **22805**

A U 1=

Adatbeviteli óvintézkedések

- SS kétszer adja meg ugyanazt az adatot.
- Többször is beírhat ugyanazt az adatot a használatávalAG. Például a 110-es adatok tízszeres bevételéhez nyomja meg a 110-et A G 10 S.
- A fenti billentyűműveletek tetszőleges sorrendben végrehajthatók, és nem feltétlenül a fent bemutatott sorrendben.
- Az adatok bevitele közben vagy az adatok bevitele után a [és a] gombokkal görgetheti a bevitt adatokat. Ha ugyanazt az adatot több bejegyzéssel adja meg a használatávalAGaz adatgyakorosság (adatelemek számának) fent leírtak szerinti megadásához az adatok között görgetve megjelenik az adatelem és az adatgyakorosság (Freq) külön képernyője is.

- Ezután szerkesztheti a megjelenített adatokat, ha akarja. Írja be az új értéket, majd nyomja meg a = gombot a régi érték újra cseréléséhez. Ez azt is jelenti, hogy ha valamilyen más műveletet (számítás, statisztikai számítási eredmények előhívása stb.) szeretne végrehajtani, akkor mindig nyomja meg at először nyomja meg a gombot az adatkijelzésből való kilépéshez.
- Nyomja meg a gombot Sgomb = helyett egy érték megváltoztatása után a kijelzőn új adatként regisztrálja a bevitt értéket, és a régi értéket úgy hagyja meg, ahogy van.
- A [és] gombokkal megjelenített adatértéket törölheti a gomb megnyomásával A U. Egy adatérték törlésével az azt követő összes érték felfelé tolódik el.
- A regisztrált adatértékek általában a számológép memóriájában tárolódnak. Megjelenik a „Data Full” üzenet, és nem tud több adatot bevinni, ha nincs szabad memória az adattároláshoz. Ha ez megtörténik, nyomja meg a gombot = gombot az alábbi képernyő megjelenítéséhez.



nyomja meg 2 az adatbevitelből való kilépéshez az imént bevitt érték regisztrálása nélkül.

nyomja meg 1 ha szeretné regisztrálni az imént bevitt értéket anélkül, hogy a memóriába mentené. Ha azonban ezt teszi, akkor nem tudja megjeleníteni vagy szerkeszteni a bevitt adatokat.

- Az imént bevitt adatok törléséhez nyomja meg a gombot A U.
- A statisztikai adatok SD módban vagy REG módban történő bevitele után az alábbi műveletek végrehajtása után többé nem tudja megjeleníteni vagy szerkeszteni az egyes adatelemeket.

Váltás másik módra

A regresszió típusának megváltoztatása (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad)

Használja a F3 gombot a REG módba való belépéshez, ha regresszióval szeretne statisztikai számításokat végezni.

REGF3

- SD módban és REG módban a | gomb a következőként működik S kulcs.
- A REG módba való belépéskor az alábbiakhoz hasonló képernyők jelennek meg.

L be	Napló	Exp	→
1	2	3	

r ↓↑ e

←Pwr	Inv	Quad
1	2	3

- Nyomja meg a számgombot (1,2, vagy3) amely megfelel a használni kívánt regresszió típusának.

1(Lin): Lineáris regresszió

2(Napló): Logaritmikus regresszió

3(Exp) : Exponenciális regresszió

r 1(Pwr) : Hatvány-regresszió

r 2(Inv) : Inverz regresszió

r 3(Quad) : Kvadratikus regresszió

- Mindig kezdje az adatbevitelt a A B 1(Scl) = a statisztikai memória törlése.
- Vigye be az adatokat az alábbi billentyűkombinációval.
<x-adat> P <y-adat> S
- A regressziós számítással előállított értékek a bevitt értékektől függenek, és az eredmények az alábbi táblázatban látható kulcsműveletek segítségével előhívhatók.

Az ilyen típusú értékek felidézéséhez:	Hajtsa végre ezt a kulcsműveletet:
$\sum x_2$	A U 1
$\sum x$	A U 2
n	A U 3
$\sum y_2$	A U r 1
$\sum y$	A U r 2
$\sum xy$	A U r 3
o	A x 1
$x\sigma_n$	A x 2
$x\sigma_{n-1}$	A x 3
ρ	A x r 1
$y\sigma_n$	A x r 2
$y\sigma_{n-1}$	A x r 3
A regressziós együttható B	A x rr 1
regressziós együttható	A x rr 2
Másodfokú regressziótól eltérő regressziószámítás	
Korrelációs együttható r	A x rr 3
m	A x rrr 1
n	A x rrr 2

- A következő táblázat azokat a kulcsműveleteket mutatja be, amelyeket másodfokú regresszió esetén az eredmények előhívásához kell használni.

Az ilyen típusú értékek felidézéséhez:	Hajtsa végre ezt a kulcsműveletet:
$\sum x_3$	A U rr 1
$\sum x_2 y$	A U rr 2
$\sum x_4$	A U rr 3
C regressziós együttható	A x rr 3
m_1	A x rrr 1
m_2	A x rrr 2
n	A x rrr 3

- A fenti táblázatokban szereplő értékek ugyanúgy használhatók a kifejezéseken belül, mint a változók.

uLineáris regresszió

- A lineáris regresszió regressziós képlete:

$$y = A + Bx.$$

• **Példa:** Légköri nyomás vs. hőmérséklet

Hőfok	Légköri Nyomás
10°C	1003 hPa
15°C	1005 hPa
20°C	1010 hPa
25°C	1011 hPa
30°C	1014 hPa

Végezzen lineáris regressziót a regressziós képlet kifejezéseinek és a közeli adatok korrelációs együtthatójának meghatározásához. Ezután használja a regressziós képletet a légköri nyomás becsléséhez – 5°C-on és 1000 hPa hőmérsékleten. Végül számítsa ki a determinációs együtthatót (r^2) és a minta kovariancia

$$\left(\frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n - 1} \right) \cdot$$

REG módban:

1(Lin)

A B 1(Sci)=(Tiszta állapot)

10 P1003 S n=

REG
1.

Minden alkalommal, amikor megnyomja S a bevitel regisztrálásához, az addig a pontig bevitt adatok száma a kijelzőn látható (n érték).

15 P 1005 S

20 P1010 S 25 P 1011 S

30 P 1014 S

Regressziós együttható A = **997,4**

A x rr 1=

B regressziós együttható = **0,56**

A x rr 2=

Korrelációs együttható $r =$ **0,982607368**

A x rr 3=

Légköri nyomás 5°C = **994,6**

E D 5 F A x rrr 2=

Hőmérséklet 1000 hPa = **4,642857143**

1000 A x rrr 1=

Determinációs együttható = **0,965517241**

A x rr 3K=

Minta kovariancia = **35**

E A U r 3,
A U 3-A x 1-
A x r 1 F\l
E A U 3, 1 F=

uLogaritmikus, exponenciális, hatvány és inverz Regresszió

- Használja ugyanazokat a kulcsműveleteket, mint a lineáris regresszió, hogy előhívja az ilyen típusú regressziók eredményeit.
- Az alábbiakban bemutatjuk az egyes regressziótípusokhoz tartozó regressziós képleteket.

Logaritmikus regresszió	$y = A + B \cdot x^k$
Exponenciális regresszió	$y = A + B \cdot e^{C \cdot x}$ (Ban ben $y = A + B \cdot \ln(x)$)
Teljesítményregresszió	$y = A + B \cdot x^k$ (Ban ben $y = A + B \cdot \ln(x)$)
Inverz regresszió	$y = A + B \cdot 1/x$

uKvadratikus regresszió

- A másodfokú regresszió regressziós képlete:
 $y = A + Bx + Cx^2$.

• Példa:

$X_{én}$	$y_{én}$
29	1.6
50	23.5
74	38,0
103	46.4
118	48,0

Végezzen másodfokú regressziót a közeli adatok regressziós képletének meghatározásához. Ezután használja a regressziós képletet az értékek becsléséhez (becsült értéke y) számára $X_{én} = 16$ és m (becsült értéke x) számára $y_{én} = 20$.

REG módban:

r 3(Quad)

A B 1(Scl) = (Stat clear)

29 P 1.6 S 50 P 23.5 S
74 P 38,0 S 103 P 46.4 S
118 P 48,0 S

Regressziós együttható A = **-35,59856934**

A x rr 1=

B regressziós együttható = **1,495939413**

A x rr 2=

Regressziós együttható C = **-6,71629667 10⁻³**

A x rr 3=

n amikor $x_i = 16$ = **-13.38291067**

16 A x rrr 3=

m1 mikor $y_j = 20$ = **47.14556728**

20 A x rrr 1=

m2 mikor $y_j = 20$ = **175.5872105**

20 A x rrr 2=

Adatbeviteli óvintézkedések

- SS kétszer adja meg ugyanazt az adatot.
- Többször is beírhat ugyanazt az adatot a használatával A G. Például a „20 és 30” adatok ötszöri beviteléhez nyomja meg a 20-at P 30 A G 5 S.
- A fenti eredmények tetszőleges sorrendben érhetők el, és nem feltétlenül a fent bemutatott sorrendben.
- A szórásra vonatkozó adatbevitel szerkesztésére vonatkozó óvintézkedések a regressziós számításokra is vonatkoznak.
- Statisztikai számítások végzésekor ne használjon A–F, X vagy Y változókat adatok tárolására. Ezeket a változókat a statisztikai számítások ideiglenes memóriájához használják, így a hozzájuk rendelt adatok a statisztikai számítások során más értékekkel helyettesíthetők.
- A REG módba lépés és a regresszió típusának kiválasztása (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad) törli az A-tól F, X és Y változókat. A REG módon belüli egyik regressziós típusról a másikra váltás szintén törli ezeket a változókat.

Technikai információ

kHa gond van.....

Ha a számítási eredmények nem felelnek meg a vártnak, vagy hiba történik, hajtsa végre a következő lépéseket.

1. Nyomja meg A B 2(Mode) = az összes mód és beállítás inicializálása.
2. Ellenőrizze a képlet helyességét, amellyel dolgozik.
3. Lépjen be a megfelelő módba, és próbálja meg újra elvégezni a számítást.

Ha a fenti lépések nem oldják meg a problémát, nyomja meg a gombot 5kulcs. A számológép önellenőrzést végez, és törli a memóriában tárolt összes adatot, ha bármilyen rendellenességet észlel. Ügyeljen arra, hogy minden fontos adatról mindig legyen írásos másolat.

kHibaüzenetek

A számológép le van zárva, miközben hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn. nyomja meg a hiba törléséhez, vagy nyomja meg a gombot vagy r a számítás megjelenítéséhez és a probléma kijavításához. A részletekért lásd a „Hibakereső” részt.

Matematikai HIBA

• Okoz

- A számítás eredménye kívül esik a megengedett számítási tartományon.
- Kísérlet függvényszámítás végrehajtására olyan érték használatával, amely meghaladja a megengedett beviteli tartományt.
- Kísérlet logikátlan művelet végrehajtására (nullával való osztás stb.)

• Akció

- Ellenőrizze a bemeneti értékeket, és győződjön meg arról, hogy mindegyik a megengedett tartományon belül van. Különös figyelmet fordítson az értékekre a használt memóriaterületeken.

Stack ERROR

• Ok

- Túllépte a numerikus verem vagy a kezelői verem kapacitását.

• Akció

- Egyszerűsítse a számítást. A numerikus verem 10, a kezelői verem pedig 24 szintet tartalmaz.
- Oszd fel a számítást két vagy több különálló részre.

Szintaktikai hiba

• Ok

- Kísérlet illegális matematikai művelet végrehajtására.

• Akció

- Nyomja meg **e** vagy **r** hogy a hiba helyén lévő kurzorral megjelenítse a számítást, és elvégezze a szükséges javításokat.

Arg ERROR

• Ok

- Egy érv helytelen használata

• Akció

- Nyomja meg **e** vagy **r** hogy megjelenítse a hiba okának helyét és elvégezze a szükséges javításokat.

kMűveletek sorrendje

A számításokat a következő sorrendben végezzük.

1 Koordináta transzformáció: Pol (x, y) , Rec (r, θ) 2A típusú függvények:

Ezekkel a függvényekkel az érték beírásra kerül, majd a függvénygomb megnyomása.

$x_3, x_2, x_1, x!, ^\circ, ' "$

m, m_1, m_2, n

Szövegység-konverziók (DRG) 3

Hatalmak és gyökök: $(x^y), x \sqrt{\quad}$

4 ab/c

5 Rövidített szorzási formátum a π előtt, e (natural logaritmusalap), memóriánév vagy változónév: $2\pi, 3e, 5A, \pi A$ stb. 6 B típusú függvények:

Ezekkel a függvényekkel megnyomja a függvénygombot és a then the érték kerül megadásra.

$\sqrt{\quad}, \sqrt[3]{\quad}, \text{Belépés}, e^x, 10^x, \sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1},$

$\text{Cser } 1, \sinh, \cosh, \tanh, \sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}, ()^7$

Rövidített ted szorzási formátum a B típusú függvény előtt
ciók: $2 \sqrt[3]{\quad}, A \log 2$ stb.

8 Permutáció és kombináció: nPr, nCr

9-

0-

- Műveletek a same precedence jobbról balra történik. e_x 120-ban $\rightarrow e_x\{\ln(120)\}$ $\sqrt{\quad}$
- A többi művelet balról jobbra történik.
- Először a zárójelben lévő műveleteket hajtja végre.
- Ha egy számítás negatív szám argumentumot tartalmaz, a negatív számot zárójelek közé kell tenni. A negatív előjelet (-) B típusú függvényként kezeljük, ezért különös gondossággal kell eljárni, ha a számítás magas prioritású A típusú függvényt, illetve hatvány- vagy gyökérműveleteket tartalmaz.

Példa: $(-2)^4 = 16$

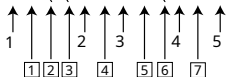
$$- 2^4 = -16$$

kStackek

Ez a számológép memóriaterületeket, úgynevezett „veremeket” használ az értékek (numerikus verem) és a parancsok (parancsverem) ideiglenes tárolására a számítások során elfoglalt prioritásuk szerint. A numerikus verem 10, a parancsverem 24 szinttel rendelkezik. Veremhiba (Stack ERROR) fordul elő, amikor olyan bonyolult számítást próbál végrehajtani, amely túllépi a verem kapacitását.

- **Példa:**

$$2 \times ((3 + 4 \times (5 + 4) \div 3) \div 5) + 8 =$$



Numerikus verem

1	2
2	3
3	4
4	5
5	4
:	

Command Stack

1	-
2	(
3	(
4	-
5	-
6	(
7	-
:	

- A számítások a „Műveletek sorrendje” szerint sorrendben kerülnek végrehajtásra. A számítás végrehajtása során a parancsok és értékek törlődnek a veremből.

k Beviteli tartományok

Belső számjegyek: 12

Pontosság*: Általános szabály, hogy a pontosság az ± 1 a 10. számjegynél.

Funkciók	Beviteli tartomány	
bűn x	DEG	0- x -4,499999999-10 ₁₀
	RAD	0- x -785398163.3
	GRA	0- x -4,999999999-10 ₁₀
kötözösálatá. x	DEG	0- x -4.500000008-10 ₁₀
	RAD	0- x -785398164.9
	GRA	0- x -5.000000009-10 ₁₀
Cser. x	DEG	Ugyanaz, mint a bűn x , kivéve amikor $x = (2n-1)-90$.
	RAD	Ugyanaz, mint a bűn x , kivéve amikor $x = (2n-1)-\pi/2$.
	GRA	Ugyanaz, mint a bűn x , kivéve amikor $x = (2n-1)-100$.
bűn $_{-1}x$	0- x -1	
kötözösálatá. $_{-1}x$		
Cser. $_{-1}x$	0- x -9,999999999-10 ₉₉	
sinh x	0- x -230.2585092	
kényelmes. x		
sinh $_{-1}x$	0- x -4,999999999-10 ₉₉	
kényelmes $_{-1}x$	1- x -4,999999999-10 ₉₉	
tanh x	0- x -9,999999999-10 ₉₉	
tanh $_{-1}x$	0- x -9,999999999-10 ₋₁	
log x /ln x	0- x -9,999999999-10 ₉₉	
10 x	- 9,999999999-10 ₉₉ - x - 99,99999999	
e^x	- 9,999999999-10 ₉₉ - x - 230.2585092	
\sqrt{x}	0- x 1-10 ₁₀₀	
x^2	x 1-10 ₅₀	
1/ x	x 1-10 ₁₀₀ ; $x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	x 1-10 ₁₀₀	
$x!$	0- x - 69 (x egy egész szám)	
nPr	0- n 1-10 ₁₀ , 0- r - n (n, r egész számok) 1- $\{n$! $\}/(n-r)!$ 1-10 ₁₀₀	

Funkciók	Beviteli tartomány
nCr	0- n 1-10 ₁₀ , 0- r - n (n, r egész számok) 1- $[n!/\{n!(n-n)!\}]$ 1-10 ₁₀₀
Pol(x, y)	x, y -9,999999999-10 ₄₉ (x_2+y_2) -9,999999999-10 ₉₉
Rec($r, -$)	0- r -9,999999999-10 ₉₉ θ: Ugyanaz, mint a bűn.x
o'''	a, b, c 1-10 ₁₀₀ <small>0 - időszámításunk előtt</small>
	x 1-10 ₁₀₀ Decimális ↔ Szexagezimális konverziók 0°0°0°- x -999999°59°
(x_y)	x 0: -1-10 ₁₀₀ $y \log x$ 100 x 0: y 0 1 x 0: y - $n, 2n \mp T$ (n egy egész szám) Viszont: -1-10 ₁₀₀ $y \log x$ 100
$x \sqrt[y]{y}$	y 0: x G 0 - 1-10 ₁₀₀ $1/x \log y$ 100 y 0: x 0 y 0: $x-2n-1, n$ (n G 0; n egy egész szám) Viszont: -1-10 ₁₀₀ $1/x \log y$ 100
ab/c	Az egész szám, a számláló és a nevező összesen legfeljebb 10 számjegyből állhat (beleértve az osztásjeleket is).
SD (REG)	x 1-10 ₅₀ $x-n, y-n, o, p$: n G 0 y 1-10 ₅₀ $x-n-1, y-n-1, A, B, r$: n 1-10 ₁₀₀ n G 0, 1

* Egyetlen számításnál a számítási hiba az ± 1 a 10. számjegynél. (Exponenciális megjelenítés esetén a számítási hiba az ± 1 az utolsó jelentős számjegynél.) A hibák halmozódnak egymás utáni számítások esetén, ami miatt nagyok is lehetnek. (Ez igaz a belső egymást követő számításokra istjesetén végrehajtott műveletek (x_y), $x \sqrt[y]{y}$, $x^{\frac{1}{y}}$, $\sqrt[n]{x}$, $\sqrt[n]{y}$, nPr , nCr , stb.) Egy függvény szinguláris pontjának és inflexiós pontjának közelében a hibák kumulatívák és nagyokká válhatnak.

Tápegység

A használandó elem típusa a számológép típuszámától függ.

fx-85MS/fx-300MS

A TWO WAY POWER rendszernek valójában két tápegysége van: egy napelem és egy G13 típusú (LR44) gomelem. Általában az egyedül napelemmel felszerelt számológépek csak viszonylag erős fény mellett működnek. A TWO WAY POWER rendszer azonban lehetővé teszi a számológép használatát mindaddig, amíg elegendő fény van a kijelző olvasásához.

• Az elem cseréje

Az alábbi tünetek bármelyike azt jelzi, hogy az akkumulátor töltöttsége alacsony, és az akkumulátort ki kell cserélni.

- A kijelző ábrái halványak és nehezen olvashatók olyan helyeken, ahol kevés a fény.
- Semmi sem jelenik meg a kijelzőn, amikor megnyomja a gombot 5 kulcs.

u Az akkumulátor cseréjéhez

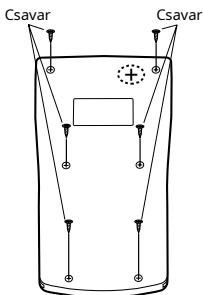
1 Távolítsa el a hat csavart tartsa a helyén a hátlapot, majd távolítsa el a hátlapot.

2 Távolítsa el a régi akkumulátort.

3 Törölje le az új oldalait az akkumulátort száraz, puha ruhával. Töltsd be az egységbe a pozitívvalk oldala felfelé nézzen (hogy láthassa).

4 Helyezze vissza a hátlapot és rögzítse a helyére a hat csavarral.

5 nyomja meg 5 az áramellátás bekapcsolásához. Ügyeljen arra, hogy ezt ne hagyja ki lépés.



fx-83MS/fx-270MS/fx-350MS

Ez a számológép egyetlen G13 típusú (LR44) gombelemről működik.

• Az elem cseréje

A számológép kijelzőjén megjelenő halvány számok azt jelzik, hogy az akkumulátor töltöttsége alacsony. Ha a számológépet lemerült elem mellett folytatja, az hibás működést eredményezhet. Cserélje ki az elemet a lehető leghamarabb, amikor a kijelzőn megjelenő számok elhalványulnak.

• Az akkumulátor cseréje

1 nyomja meg A1 áram kikapcsolásához.

2 Távolítsa el a rögzítő csavart

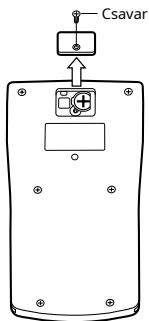
helyezze a helyére az akkumulátorfedelelet,
majd távolítsa el az akkumulátorfedelelet.

3 Távolítsa el a régi akkumulátort.

4 Törölje le az új oldalait
az akkumulátort száraz, puha
ruhával. Töltsd be az egységbe a
pozitívvalk oldala felfelé nézzen
(hogy láthassa).

5 Helyezze vissza az elemtartó fedelét és
rögzítse a helyére a csavarral.

6 nyomja meg 5 az áramellátás bekapcsolásához.



fx-82MS

Ez a számológép egyetlen AA méretű elemmel működik.

• Az elem cseréje

A számológép kijelzőjén megjelenő halvány számok azt jelzik, hogy az akkumulátor töltöttsége alacsony. Ha a számológépet lemerült elem mellett folytatja, az hibás működést eredményezhet. Cserélje ki az elemet a lehető leghamarabb, amikor a kijelzőn megjelenő számok elhalványulnak.

• Az akkumulátor cseréje

1 nyomja meg **A** áram kikapcsolásához.

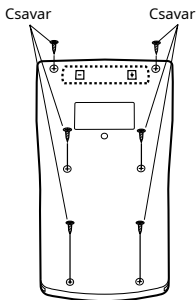
2 Távolítsa el a hat csavart
tartsa a helyén a hátlapot,
majd távolítsa el a hátlapot.

3 Távolítsa el a régi akkumulátort.

4 Helyezzen be egy új akkumulátort a készülékbe
egység a pozitívjával **k** és
negatív **l** végei megfelelően
nézzenek.

5 Helyezze vissza a hátlapot és
rögzítse a helyére a hat
csavarral.

6 nyomja meg **5** az áramellátás bekapcsolásához.



Automatikus kikapcsolás

A számológép automatikusan kikapcsol, ha körülbelül hat percig nem végez semmilyen műveletet. Amikor ez megtörténik, nyomja meg a **5** gombot az áramellátás visszakapcsolásához.

Műszaki adatok

Tápegység:

fx-82MS: Egyetlen AA méretű elem (R6P (SUM-3))

fx-83MS/fx-270MS/fx-350MS:

Egyetlen G13 típusú gombelem (LR44)

fx-85MS/fx-300MS:

Napelem és egyetlen G13 típusú gombelem (LR44)

Elem élettartam:

fx-82MS: Körülbelül 17 000 óra folyamatos villogó kurzor kijelzés.

Körülbelül 2 év, ha kikapcsolt állapotban van.

fx-83MS/fx-270MS/fx-350MS:

Körülbelül 9000 óra folyamatos villogó kurzor kijelzés.

Körülbelül 3 év, ha kikapcsolt állapotban van.

fx-85MS/fx-300MS:

Körülbelül 3 év (napi 1 óra használat).

Méretek:

fx-82MS: 18,6 (Ma) - 85 (Szé) - 156 (Mé) mm
3/4- (H) - 3 3/8- (W) - 61/8- (D)

fx-83MS/fx-85MS/fx-270MS/fx-300MS/fx-350MS:

12,2 (Ma) - 85 (Szé) - 155 (Mé) mm
1/2- (H) - 3 3/8- (W) - 61/8- (D)

Súly:

fx-82MS: 125 g (4,4 uncia) akkumulátorral együtt

fx-83MS/fx-85MS/fx-270MS/fx-300MS/fx-350MS:

100 g (3,5 uncia) elemmel együtt

Energiafelhasználás: 0,0002 W

Üzemi hőmérséklet: 0°C-től 40-ig°C (32°F-től 104-ig°F)