

## TUDOMÁNYOS SZÁMOLÓGÉP

## WriteView

MODEL EL-W531TL

## KEZELÉSI UTASÍTÁS

## BEVEZETÉS

Példaszámításokat (képleteket és táblázatokat) az angol nyelvű kézikönyv hátoldalán talál. A használatukról lásd a kézikönyvben található címek jobb oldalán szereplő számokat.

A kézikönyvet elolvasás után őrizze meg, hogy a későbbiekben is segítségére lehessen.

## Működési tudnivalók

- Ne hordozza a számológépet a hátsó zsebében, mert leüléskor eltörhet. A készülék kijelzője üvegből készült, ezért törékeny.
- Ne tegye ki a számológépet szélsőséges hőmérsékletnek, így például ne tegye azt az autó műszerfalára vagy fűtés közelébe. Kerülje a magas páratartalmú vagy poros környezetet.
- Mivel a készülék nem vízbiztos, ne használja, ne tárolja olyan helyen, ahol folyadék, például víz kerülhet bele. Esőcseppek, vizes spray, gyümölcslé, kávé, gőz, izadásg, stb. szintén a készülék hibás működését okozhatják.
- A számológép tisztításához csak puha, száraz textíliát használjon. Ne használjon oldószereket vagy nedves törülköndőt.
- Ne ejtse le a számológépet, bányon finoman vele.
- Az elemet tilos tűzbe dobni!
- Az elemeket tartsa a gyerekektől elzárva.
- Égésveszélye érdekében ne próbálja ezt a terméket hosszú időtartamokon keresztül használni. Ha hosszú időtartamokon keresztül kell használnia a terméket, feltétlenül biztosítson szemnek, kezének, karjának és testének megfelelő pihenési időszakokat (óránként kb. 10-15 percet).
- Ha a terméket használata közben fájdalom vagy fáradtságérzet lép fel, azonnal hagyja abba annak használatát. Ha a kellemetlenség tartós, forduljon orvoshoz.
- Az SHARP fenntartja magának a jogot arra, hogy a terméket, illetve annak tartozékait előzetes bejelentés nélkül módosítsa (fejlessze).

## MEGJEGYZÉS

- A SHARP nyomtatékosan ajánlja, hogy minden fontos adatáról készítsen külön, írásos feljegyzést. Bizonyos körülmények esetén az elektronikus memóriában tárolt adatok elveszhetnek, vagy megváltozhatnak. Ezért a SHARP semmilyen felelősséget nem vállal az elveszett vagy más módon használhatatlanná vált adatokért, a készülék nem megfelelő használatát, javítását, meghibásodását, az akkumulátor cseréjét, az akkumulátor előírt élettartamának lejártá utáni használatát, vagy bármely más okot is ide értve.
- A SHARP nem vállal felelősséget a készülék vagy tartozékai helytelen vagy hibás használatából eredő semminemű véletlen kárért, illetve szándékos károkozásért, hacsak a vonatkozó törvény előírásai erre nem kötelezik.

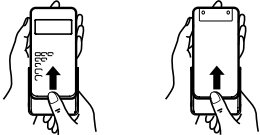
- A készülék hátoldalán található RESET (alaphelyzetbe állítás) kapcsolót csak a következő esetekben nyomja meg egy mechanikus ceruza hegyével vagy hasonló eszközzel.

Ne használjon tűreknyműt vagy hegyes végű eszközt. Vegye figyelembe, hogy a RESET kapcsoló megnyomása törli a memória teljes tartalmát.

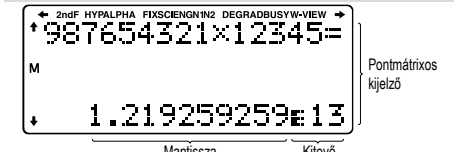
- Ha első alkalommal használja a számológépet,
- az elemek kicserélése után,
- a tároló teljes tartalmának törlése céljából,
- ha működési zavar lépett fel és már minden gomb hatástalan.

Ha szükségessé válik a számológép karbantartása, azt csak SHARPMárkakereskedővel, a SHARP cég által megbízott szervizzel vagy SHARPeVőszolgálatlall végeztesse el.

## Kemény tok



## KIJELZŐ



- Használat közben nem egyszerre jelenik meg valamennyi szimbólum.
- Néhány inaktív szimbólum távoli szögéből nézve láthatóvá válhat.
- Az útmutatóban látható kijelzőn és a számítási példákban csak a mindenkori útmutatás végrehajtásához szükséges szimbólumok szerepelnek.

- ↔/↗/↘/↙: Azt jelzi, hogy a megadott irányban nem latható tartalom található.
- 2ndF : A (2ndF) gomb megnyomásakor jelenik meg a kijelzőn jelezve, hogy a azonos színnel jelölt funkciók előhívhatók.

- HYP : Azt jelzi, hogy megnyomta a (HYP) gombot; a hiperbolikus függvények váltak aktívra. Ha a (2ndF) (2ndF) gombokat nyomja meg, akkor a kijelzőn 2ndF HYP: jelenik meg; ekkor az inverz hiperbolikus függvények aktívak.

- ALPHA : A (ALPHA) gomb megnyomásakor jelenik meg a kijelzőn jelezve, hogy a azonos színnel jelölt funkciók előhívhatók. Azt jelzi, hogy megnyomta a (STO) vagy a (RCL). A memóriatartalom beírása vagy leírása ismételt előhívása végezhető el vele.

- FIX / SCI / ENG / N1 / N2 : Egy érték ábrázolásának módját jelzi és a SET UP menuból módosítható. Az N1 a kijelzőn „NORM1”-ként, az N2 pedig „NORM2”-ként jelenik meg.

- DEG / RAD / GRAD : A szögek mértékegységeit jelzi ki.
- BUSY : A számítás közben jelenik meg.
- W-VIEW : Azt jelzi, hogy a WriteView szerkesztő van kiválasztva.
- M : Azt jelzi, hogy a független memóriában (M) szametek van tarolva.

## MIELŐTT MÉG HASZNÁLNA A KALKULÁTORT

## Be- és kikapcsolás

A számológép bekapcsolásához nyomja meg az (ON/C) gombot. Az áram kikapcsolása-kor a képernyőn lévő adatok megjelennek a kijelzőn.

A kikapcsoláshoz nyomja meg a számológép (2ndF) (OFF) gombjait.

## Gombjelölések a kezelési utasításban

e <sup>x</sup>	E	e <sup>2</sup> meghatározása	:	(2ndF)	e <sup>x</sup>
In		In meghatározása	:	In	
		E meghatározása	:	(ALPHA)	E

- A gombok mellett szűrőkével feltüntetett funkciók a speciális üzemmódokban használhatók.
- Jelen kézikönyvben a „X” szorzásjel a következőképpen különböztethető meg az „X” betűtől:
  - A szorzásjelet mutatja: (X)
  - Az „X” betűt jelzi: (ALPHA) (X)
- Bizonyos számítási példákban, amelyekben a (LINE) szimbólum látható, az alpműveletek és a számítási eredmények úgy jelennek meg, ahogyan azok a Line szerkesztőben lennének láthatók.
- Mind egyik példa esetében először nyomja meg az (ON/C) billentyűt a kijelző törléséhez. Ellenkező útmutatás hiányában a számítási példák végrehajtása a WriteView szerkesztőben ((SETUP) (2) (0) (0)) történik az alaphelyzetre állításokkal.

## A beírt adatok és a tároló törlése

Törlési eljárás	Bevitel (kijelzés)	A – F, M, X, Y	D1 – D3	ANS	STAT <sup>1</sup>
(ON/C)	○	x	x	x	x
(2ndF) (CA)	○	x	x	○	○
Az üzemmód kiválasztása (MODE)	○	x	x	x	x <sup>2</sup>
(2ndF) (M-CLR) (0)	○	x	x	x	x
(2ndF) (M-CLR) (1) (0)	○	○	○	○	○
(2ndF) (M-CLR) (2) (0) (0) <sup>3</sup>	○	○	○	○	○
RESET kapcsoló	○	○	○	○	○

○: törlés      x: nincs törlés

<sup>1</sup>1 Statisztikai adatok (beírt adatok).

<sup>2</sup>2 Törölődik, ha vált az alizemmódok között STAT üzemmódban.

<sup>3</sup>3 A RESET (visszaállítás) művelet törli a memóriában tárolt összes adatot, és visszaállítja a számológép alaphelyzetre állításait.

## A tárolótörölés billentyű leírása

Nyomja meg a (2ndF) (M-CLR) billentyűt a menü megjelenítéséhez.

- A kijelző beállításainak inicializálásához nyomja meg a (0) gombot. A paraméterek beállítás a következő:
  - Szög-mértékegység: DEG
  - Ábrázolási mód: NORM1
  - N alapú: DEC
  - Szakaszos tizedes tört: OFF

## Az üzemmód kiválasztása

NORMAL üzemmód: (MODE) (0)

Aritmetikai számítások és függvények elvégzéséhez.

STAT üzemmód: (MODE) (1)

Statisztikai számítások végrehajtásához.

TABLE üzemmód: (MODE) (2)

Függvény értékeiben bekövetkező változások táblázat formában való szemléltetésére szolgál.

DRILL üzemmód: (MODE) (3)

Számolási és szorzótábla-gyakorlatokhoz használható.

## HOME billentyű

Nyomja meg a (HOME) billentyűt a NORMAL üzemmódba történő visszatéréshez egyéb módokból.

Megjegyzés: Az egyenletek és az aktuális bevitel tárgyát képező értékek eltűnnek ugyanúgy, mint módváltás esetében.

## SET UP (BEÁLLÍTÁS) menü

Nyomja meg a (SETUP) billentyűt a SET UP (BEÁLLÍTÁS) menü megjelenítéséhez. A SET UP (BEÁLLÍTÁS) menüt a (ON/C) billentyűvel zárhatja be.

Megjegyzés: A (BS) billentyű megnyomásával visszatérhet az előzőleg megjelenített szülőmenübe.

## A szög mértékegységének hozzárendelése (fokmérték, radiánmérték és grádmérték)

DEG (°): (SETUP) (0) (0) (alaphelyzetre)

RAD (rad): (SETUP) (0) (1)

GRAD (g): (SETUP) (0) (2)

## A kijelzés módjának kiválasztása és a tizedeshelyek számának kijelölése

A számológép ötféle jelölőrendszert használ a számítások eredményének megjelenítéséhez: Kétféle lebegőpontos beállítás (NORM1 és NORM2), xipontos rendszer (FIX), tudományos ábrázolás (SCI) és műszaki ábrázolás (ENG).

- A (SETUP) (1) (0) (FIX) vagy (SETUP) (1) (2) (ENG) megnyomása után a „TAB(0-9)” felirat jelenik meg, és megadható a tizedeshelyek száma (TAB) 0 és 9 között.
- A (SETUP) (1) (1) (SCI) megnyomása után a „SIG(0-9)” felirat jelenik meg, és megadható az értékes helyek száma 0 és 9 között. 0 beírására a kijelző 10 számjegyet jelenít meg.

## A lebegőpontos rendszer beállítása tudományos ábrázolással

A lebegőpontos szám megjelenítéséhez kétféle beállítás áll rendelkezésre: NORM1 (az alaphelyzetre állítás) és NORM2.

Bármelyik beállítás van érvényben, a számológép átvált tudományos ábrázolásra, ha a számérték nem fér el a beállított tartományban:

- NORM1 ((SETUP) (1) (3)):  $0.000000001 \leq x \leq 9,999,999,999$
- NORM2 ((SETUP) (1) (4)):  $0.01 \leq x \leq 9,999,999,999$

## A szerkesztő kiválasztása

A számológép a következő két szerkesztővel rendelkezik NORMAL üzemmódban: WriteView és Line.

Állítsa be a numerikus számítások eredményeinek megjelenítési formátumát a WriteView szerkesztőben.

## A WriteView szerkesztő

EXACT(a,b, √, π) (SETUP) (2) (0) (0) (default)

APPROX. (SETUP) (2) (0) (1)

## A Line szerkesztő

(SETUP) (2) (1)

Megjegyzések:

- „EXACT(a,b, √, π)” beállítás esetén az eredmények tört vagy irracionális szám formájában jelennek meg (beleértve π és √), amikor a megjelenítés lehetséges.
- „APPROX.” beállítás esetén az eredmények tizedesként vagy törtként jelennek meg, és nem lesznek láthatók irracionális szám formájában (beleértve π és √).

- Nyomja meg a (ON/C) billentyűt a számítási eredmények olyan formátumúra történő megváltoztatásához, amely megjeleníthető.

## A kijelző kontrasztjának beállítása

Nyomja meg a (SETUP) (3) gombokat, majd a (+) vagy (–) jelet a kontraszt beállításához. A kilépéshez nyomja meg az (ON/C) gombot.

## Beszúrás és felülírási módok

A Line szerkesztő használatakor megváltoztathatja a bevitteli módot „INSERT”-ről (beszúrás) (az alaphelyzetre állítás) „OVERWRITE”-ra (felülírás).

A felülírási módra átválva (a (SETUP) (4) (1) megnyomásával) a háromszög alakú kurzor négyzet alakúra változik, és az alatta lévő szám vagy függvény a beírással egyidejűleg felülíródik.

## Szakaszos végtelen tizedes tört beállítása

NORMAL üzemmódban a számítási eredmények megjeleníthetők szakaszos végtelen tizedes tört formátumban.

Szakaszos végtelen tizedes tört megjelenítése OFF (kikapcsolva): (SETUP) (5) (0) (alaphelyzetre)

Szakaszos végtelen tizedes tört megjelenítése ON (bekapcsolva): (SETUP) (5) (1)

- A WriteView szerkesztőben a szakaszos részt a „” jelöli. A Line szerkesztőben a szakaszos rész zárójelek között látható.
- 10 számjegynél hosszabb érték esetén, beleértve a szakaszos részt, az eredmény nem jeleníthető meg szakaszos végtelen tizedes tört formátumban.

## Tizedesjel beállítása

A számítási eredményben a tizedesjelet pontként vagy vesszőként jelenítheti meg. DOT: (SETUP) (6) (0) (alaphelyzetre)

COMMA: (SETUP) (6) (1)

- Bevitel során a tizedesjel csak pontként jeleníthető meg.

## EGYENLET BEVITELÉ, MEGJELENÍTÉSE ÉS SZERKESZTÉSE

## A WriteView szerkesztő

## Bevitel és megjelenítés

A WriteView szerkesztőbe olyan módon vihet be és jeleníthet meg ott törteket és egyes függvényeket, ahogyan azokat leírja.

- A WriteView szerkesztő csak NORMAL üzemmódban használható.

## Számítási eredmények megjelenítése

Ha lehetséges, akkor a számítási eredmények törtek, √ és π segítségével jelennek meg. Amikor megnyomja a (ON/C) gombot, a kijelzőn sorban a következő megjelenítési módok lesznek láthatók:

- Vegyes törtek (π-vel vagy anélkül) → ártörtek (π-vel vagy anélkül) → decimális számok
  - Valódi törtek (π-vel vagy anélkül) → decimális számok
  - Irracionális számok (négyzetgyök, négyzetgyökkel létrehozott törtek) → decimális számok
- Megjegyzések:
- Az alábbi esetekben a számítási eredmények megjeleníthetők √ segítségével:
    - Számítási műveletek és műveletiről végzett számítások
    - Trigonometriai számítások

	Bevitt érték
DEG	15 többszöröse
RAD	$\frac{1}{15}$ többszöröse
GRAD	$\frac{5}{9}$ többszöröse

- Az ártörtek és valódi törtek decimális száma konvertálva jelennek meg, ha az ábrázolásukhoz szükséges számjegyek száma több mint kilenc. Vegyes törtek esetén a megjelenítendő számjegyek maximális száma (az egész számot is beleértve) nyolc.

- Ha az eredményül kapott, π-vel kifejezett tört nevezője nagyobb mint három, akkor az eredmény decimális száma konvertálva jelenik meg.

## A Line szerkesztő

## Bevitel és megjelenítés

A Line szerkesztőbe soronként viheti be és így jelenítheti meg az egyenletet. Megjegyzések:

- Egyszerre legfeljebb három sor jeleníthető meg a kijelzőn.

- A Line szerkesztőben a számítási eredmények decimális számként vagy, ha lehetséges, tört alakban jelennek meg.

- A (ON/C) segítségével változtathatja a megjelenítési formátumot tört és tizedes változat között (a lehetséges).

## Az egyenlet beírása és módosítása

Az eredmény kiadása után a (◀) gombbal az egyenlet végére, a (▶) gombbal az elejére léphet. A kurzor mozgásához nyomja meg a (◀), (▶), (↶) vagy (↷) gombot. A kurzort a (2ndF) (◀) vagy (2ndF) (▶) gombok megnyomásával az egyenlet elejére vagy végére viheti.

## Visszatörítés és törles gomb

Egy szám vagy függvény törítéséhez vegye a kurzort annak jobb oldalára, majd nyomja meg a (BS) gombot. Ha a kurzor egy számon vagy függvényen áll, akkor azt törölheti a (2ndF) (DEL) gombokkal is.

Megjegyzés: Többszörös menü esetében a (BS) billentyű megnyomásával vissza-térhet az előző menüszintre.

## Többsoros playback-funkció

Ennek a számológépnek van egy olyan funkciója, amellyel a korábban bevitt egyenletek és megoldások NORMAL üzemmódban előhívhatók. A (▶) gomb megnyomásakor az előző egyenlet a megoldásával együtt megjelenik a kijelzőn. Az elmentelt karakterek száma korlátozott. Ha a memória megtelt, akkor a tárolt egyenletek bevittük sorrendjében törölődnek.

- A bevitt egyenlet szerkesztéséhez nyomja meg a (◀) vagy (▶) gombot.
- A többsoros menü tartalma a következő műveletekkel törölhető: (2ndF) (CA), módváltás, RESET, N alapú átváltás, a szög-mértékegységek megváltoztatása, szerkesztő váltása ((SETUP) (2) (0) (0)), ((SETUP) (2) (0) (1) vagy ((SETUP) (2) (1) (0)) és memória törlése ((2ndF) (M-CLR) (1) (0)).

## Elsőbbségi rend a számításoknál

A számológép a következő elsőbbségi sorrendnek megfelelően hajtja végre a számításokat:

- 1 Törtek (1÷4, stb.)
- 2 a független változó a függvény előtt áll (x<sup>-1</sup>, x<sup>2</sup>, n!, stb.)
- 3 y<sup>a</sup>, √, ∫ egy tárolóérték implikált szorzása (2Y, stb.)
- 4 a független változó a függvény után következik (sin, cos, stb.)
- 5 egy függvény implikált szorzása (2sin30, A÷, stb.)
- 6 nCr, nPr, GCD, LCM
- 7 x<sub>1</sub>, +, int, ∫, +, –
- 8 AND, OR, XOR, XNOR
- 9 M+, M–, M÷, ⇒M, ⇒DEG, ⇒RAD, ⇒GRAD, ⇒r/r, ⇒x→y, és egyéb lezáró utasítások a számításokhoz.

- Zárójelek alkalmazása esetén a zárójelekben lévő számítások elsőbbséget élveznek minden más számításal szemben.

## TUDOMÁNYOS SZÁMÍTÁSOK

- A NORMAL üzemmód beállításához nyomja meg a (MODE) (0) gombokat.

## Alapműveletek

- A közvetlenül az (=) vagy az (M+) előtt álló (◻) lezáró zárójel elhagyható.

## Számítások konstansokkal

- Konstansokkal végzett számításnál az összeadandó konstanssá válik. A kivonás és az osztás végrehajtása azonos módon történik. Szorzáskor a szorzó válik konstanssá.

- Konstansokkal végzett számításnál a konstans K-val jelölve jelenik meg.



4. Adjon meg egy kezdőértéket (X\_Start), és nyomja meg az **ENTER** billentyűt.  
Az alapértelmezett kezdőérték 0.
5. Adjon meg egy lépésértéket (X\_Step). Az alapértelmezett lépésérték 1.
- Az **▲** és **▼** billentyű segítségével mozgathatja a kurzort a kezdőérték és a lépésérték között.
6. Nyomja meg az **ENTER** billentyűt, amint befejezte a lépésérték bevitelét. Megjelenik egy táblázat az X változóval és a megfelelő értékekkel (ANS oszlop), amelyben 3 sor látható a kezdőérték alatt.
- Amennyiben két függvényt adott meg, megjelenik az ANS1 és ANS2 oszlop. Az **▲** és **▼** billentyű segítségével módosíthatja az X értékét, és megtekintheti a megfelelő értékeit táblázat formájában.
- A táblázat kizárólag megjelenítési célokat szolgál, és nem szerkeszthető.
  - Az értékek maximum 7 számjegyig láthatók, beleértve a jeleket és a tizedesjelet.
  - Nyomja meg az **◀** vagy az **▶** billentyűt a kurzorok az ANS oszlopba (ANS1 és ANS2 oszlopokba, ha két függvényt adott meg) vagy az X oszlopba való mozgatásához.
  - A jobb alsó részben a kurzor értékének összes számjegye megjelenik.
- Megjegyzések:
- Függvény esetében csak az „X” használható változóként, az összes egyéb változót a számológép számnak tekint (változóknban tárolt számok).
  - Irracionális számok (mint a  $\sqrt{\phantom{x}}$  és a  $\pi$ ) is meghatározhatók kezdőértékként vagy lépésértékként. Nem adhatja meg lépésértékként a 0-t, vagy negatív számot.
  - Függvény beviteléhez használhatja a WriteView szerkesztőt.
  - A következő funkciók nem használhatók TABLE üzemmódban: koordináta-átalakítások, átváltások a tizes és a hatvanas számrendszer között, valamint szögmérőek átváltása.
  - A táblázat megjelenítése időbe telhet, vagy „-----” jelenhet meg, a bevitt függvénytől, vagy az X változóra vonatkozóan meghatározott feltételektől függően.
  - Felhívjuk a figyelmét, hogy táblázat létrehozásakor a számológép átírja az X változó értékeit.
  - Az üzemmód kezdeti képernyőjére való visszatéréshez nyomja meg a **2ndF** **CA** vagy az üzemmódválasztási billentyűt, így a számológép visszaállítja a kezdőértéket és a lépésértéket az alapértelmezett értékekre.

## DRILL ÜZEMMÓD

Matematikai gyakorlás (Math Drill): **MODE** **3** **0**

Véletlenszerűen megjelenített, számtani műveletekre vonatkozó kérdések pozitív egész számokkal és 0-val. Megadhatja a kérdések számát és a művelet típusát.

Szorozótábla (× Table): **MODE** **3** **1**

Véletlenszerűen vagy sorban megjelenített kérdések a szorozótábla minden sorából (1–12).

A DRILL üzemmódból kilépéshez nyomja meg a **MODE** gombot, és válasszon más üzemmódot.

### Math Drill és × Table használata

- Nyomja meg a **MODE** **3** **0** gombokat a Math Drill vagy a **MODE** **3** **1** gombokat a × Table megnyitásához.
- Math Drill:** A **▲** és **▼** gombokkal válassza ki a kérdésszámot (25, 50 vagy 100).
  - Table:** A **▲** és **▼** gombokkal válassza ki a szorozótábla egy sorát (1–12).
- Math Drill:** A **◀** és **▶** gombokkal válasszon ki egy műveletípust a kérdésekhez (+, −, ×, ÷ vagy ++×÷).
  - Table:** A **◀** és **▶** gombokkal válassza ki a sorrendet („Serial (egymást követő)” vagy „Random (véletlenszerű)”).
- Az indításhoz nyomja meg az **ENTER** gombot.

A Math Drill vagy × Table (csak véletlenszerű) használatakor a kérdések kiválasztása véletlenszerűen történik, és azok nem ismétlődnek, legfeljebb véletlenül.
- Adja meg a megoldást. Ha hibás számot adott meg, annak törléséhez, majd a helyes válasz beírásához nyomja meg az **ONC** vagy a **BS** gombot.
- Nyomja meg az **ENTER** gombot.
  - Ha a megoldás helyes, akkor a **✓** jel jelenik meg, majd jön a következő kérdés.
  - Ha a megoldás nem jó, akkor az **✗** jel jelenik meg, és a kérdés megismétlődik. Ez téves válasznak számít.
  - Ha válaszáadás nélkül nyomja meg az **ENTER** gombot, akkor a kijelzőn megjelenik a helyes megoldás, majd a következő kérdés. Ez téves válasznak számít.
- Folytassa a kérdések megválaszolását a megoldás beírásával és az **ENTER** gomb megnyomásával.
- Ha végzett, nyomja meg az **ENTER** gombot, amire megjelenik a helyes válaszok száma és aránya.
- Az aktuális gyakorlat kezdőképernyőjére visszalépéshez nyomja meg az **ENTER** gombot.

### Math Drill kérdések tartománya

Az egyes műveletek kérdéseinek tartománya a következő.

- Összeadás:** „0 + 0” és „20 + 20” között
- Kivonás:** „0 − 0” és „20 − 20” között: a válaszok pozitív egész számok és 0.
- Szorítás:** „1 × 0” vagy „0 × 1” és „12 × 12” között
- Oszítás:** „0 ÷ 1” és „144 ÷ 12” között: a válaszok pozitív egész számok 1 és 12 között, illetve 0, osztandó legfeljebb 144, és osztó legfeljebb 12.

**÷×÷** **Vegyes műveletek:** Az összes fenti tartományon belüli kérdések jelennek meg.

## HIBÁK ÉS SZÁMÍTÁSI TARTOMÁNYOK

### Hiba

Akkor fordul elő hiba, ha az egyik számítás túllépi a megadott számítási tartományt, vagy ha hibás számítás elvégzését kísérelték meg. Hiba jelentkezése esetén a **◀** (vagy a **▶**) gomb megnyomására a kurzor automatikusan az egyenletnek arra a helyére ugrik, ahol a hiba van. Oldja meg az egyenletet, vagy az egyenlet törléséhez nyomja meg az **ONC** gombot.

### Hibakódok és hibafajták

ERROR 01: Szintaxis hiba

- Nem megengedett művelet elvégzését kísérelték meg.  
például: 2 **+** **−** 5 **=**

ERROR 02: Számítási hiba

- Valamelyik számítás közbeni eredményének vagy végeredményének abszolút értéke túllépi a 10<sup>100</sup> értéket.
- Megpróbálták nullával osztani (vagy egy köztes számítás eredménye 0 volt.)
- Számítások végzése során túllépték a megadott számítási tartományt.
- 0 vagy negatív értéket adott meg lépésértékként TABLE üzemmódban. A kezdőérték vagy a lépésérték abszolút értéke eléri vagy meghaladja a 10<sup>100</sup> értéket TABLE üzemmódban.
- Ha a prímeekre faktorizálandó szám meghaladja a 2 értéket, és nem 10 számjegyű pozitív egész szám, vagy ha a primfaktorizáció eredménye negatív szám, tizedes szám, tört,  $\sqrt{\phantom{x}}$ , vagy  $\pi$ .

ERROR 03: Beágyazási hiba

- Túllépték a pufferek létező számát (összesen 10 puffer van a számokhoz, és 64 puffer van a számítási utasításokhoz).

ERROR 04: Adathiiba

- Az adatalemek száma meghaladja a 100-at STAT üzemmódban.

**Figyelmeztető üzenetek**

Cannot delete! (Nem törölhető!)

- A kiválasztott tétel nem törölhető a **BS** vagy **2ndF** **DEL** megnyomásával a WriteView szerkesztőben.

Pl. **5** **▶** **×** **◀** **BS**

Ebben a példában a zárójelék törlése előtt törölje a kivetőt.

Cannot call! (Nem hívható be!)

- A meghatározható memóriában (D1 – D3) tárolt függvény vagy művelet nem hívható be.

Pl. Statisztikai változót akart NORMAL üzemmódban behívni.

Buffer full! (Puffer tele!)

- Az egyenlet (beleértve a számítást lezáró utasítást) meghaladja a beviteli puffer méretét (159 karakter a WriteView szerkesztőben vagy 161 karakter a Line szerkesztőben). Az egyenlet nem haladhatja meg a beviteli puffer méretét.

### Számítási tartományok

- Az alább megadott tartományokban a számológép pontossága a **mantissa legalacsonyabb értéke esetében 21. További számítások esetében azonban a halmozódó számítási hibák kisebb pontosságot eredményezhetnek. (Ugyanez vonatkozik az  $y^x$ ,  $x^{\sqrt{\phantom{x}}}$ ,  $nl$ ,  $e^x$ ,  $ln$ ,  $stb.$  is, amikor a gép követség számításokat végez.) Szomszédos elhajlási és szinguláris pontok esetében a számítási hiba halmozódik és egyre súlyosabbá válik.**

- Számítási tartományok:  
 $\pm 10^{-99} \sim \pm 9.999999999 \times 10^{99}$  és 0.  
Ha a bevitel vagy valamelyik számítás közbeni eredményének, illetve végeredményének abszolút értéke kisebb, mint 10<sup>-99</sup>, akkor a számításoknál és a kijelzésnél a számológép azt nullának tekinti.

### Erdmények megjelenítése $\sqrt{\phantom{x}}$ segítségével

A számítási eredmények akkor jeleníthetők meg  $\sqrt{\phantom{x}}$  segítségével, ha minden alábbi feltételt teljesít:

- A számítás közbeni és végeredményei az alábbi formában jelennek meg:  
$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{e} \pm \frac{c\sqrt{d}}{f}$$
  - Ha minden együttható az alábbi tartományokba esik:  
 $1 \leq a < 100$ ;  $1 < b < 1.000$ ;  $0 \leq c < 100$ ;  
 $1 \leq d < 1.000$ ;  $1 \leq e < 100$ ;  $1 \leq f < 100$
  - Ha a számítás közbeni és végeredményei egy vagy két tagból állnak.
- Megjegyzés: Két, r-t tartalmazó tört tag eredménye közös nevezőre lesz hozva.

## AZ ELEM KICSERÉLÉSE

### Az elemek kicserélésével kapcsolatos tudnivalók

- Szakszerűlen kezelés esetén az elemek kifolyhatnak vagy felrobbanhatnak. Cse-relésükkor vegye figyelembe a következő tudnivalókat:
- Az új elemnek előírt típusúnak kell lennie.
  - Az elemet a számológépen feltüntetett jelölésnek megfelelően helyezze be.
  - A számológépben lévő elemet a gyárban tették be, és az esetleg már a műszaki adatokban megadott idő letelte előtt lemerülhetett.

**A tárolók tartalmával kapcsolatos tudnivalók**

Elemcserénél a tároló tartalma törölődik. A számológép meghibásodása, vagy javítása is az adatok törlésével járhat. Véletlen balesetek esetére készítsen feljegyzéseket a tárolókban található összes fontos adattól.

### Az elemek kicserélésének időpontja

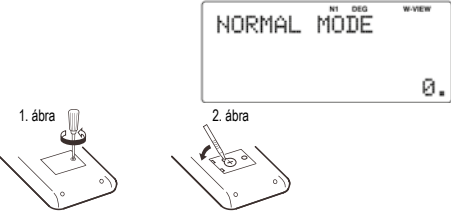
Amennyiben a kijelző a kontrasztarány beállítását követően is gyenge kontrasztot mutat, elemcserére van szükség.

### Figyelmeztetés

- A számológépben hagyott lemerült elem szivárghat, és károsíthatja a számológépet.
- Az elemből szivárgó folyadék a szembe kerülve súlyos sérülést okozhat. Ebben az esetben a szemet tiszta vízzel ki kell mosni, és azonnal orvoshoz kell fordulni.
- Az elemből szivárgó, és bőrrel vagy ruhaneművel érintkező folyadékok azonnal le kell mosni tiszta vízzel.
- Ha bizonyos ideig nem kívánja használni a számológépet, távolítsa el az elemet és tárolja azt biztonságos helyen. Így elkerülhető, hogy a gép a szivárgó elem miatt károsodjon.
- A lemerült elemet ne hagyja a készülékben.
- Az elemeket nem szabad gyermekek számára elérhető helyen tárolni.
- Szakszerűtlen kezelés esetén fennáll az elemek felrobbanásának veszélye.
- Ne dobja nyílt tűzbe az elemeket, mert felrobbanhatnak.

### Az elemek cserájének végrehajtása

- A **2ndF** **OFF** gomb megnyomásával kapcsolja ki a készüléket.
- Távolítson el egy csavart. (1. ábra)
- Az elemtartó fedelének levétele céljából tojja kissé előre, majd emelje meg a fedelet.
- Golyóstoll vagy más hegyes tárgy segítségével vegye ki az elhasználódott elemet. (2. ábra)
- Új elem behelyezése. Ügyeljen arra, hogy „+” pozitív pólusokkal felfelé nézzenek.
- Tegye vissza, majd a csavarokkal rögzítse ismét az elemtartó fedelét.
- Nyomja meg a RESET kapcsolót (a hátoldalon) egy golyóstoll hegyével vagy hasonló tárggyal.
- Állítsa be a kijelző kontrasztját. Lásd „A kijelző kontrasztjának beállítása”.
- Ellenőrizze, hogy megjelent-e a következő kijelzés. Ha nem jelent meg a kijelzés, akkor ki kell venni, majd ismét vissza kell tenni az elemeket. Ezután ismét ellenőrizze a kijelzést.



### Automatikus kikapcsoló funkció

Ha körülbelül 10 percen át egyetlen billentyűt sem nyomnak meg, akkor a számológép automatikusan kikapcsol, hogy ne fogyassza feleslegesen az elemet.

## MŰSZAKI ADATOK

Kijelző: 96 × 32 pontmátrixos folyadékkristályos kijelző

Számítási eredmények megjelenítése:

- Mantissza: 10 számjegy
- Kitevő: 2 számjegy

Belső számítások: Max. 14 számjegyű mantisszák

Rendelkezésre álló parancsok:

- 64 számítási utasítás / 10 numerikusérték

Áramellátás: 1,5V  $\text{---}$  (egyenáram): Alkáli elem (LR44 vagy annak megfelelő) × 1

Az elemek működési élettartama:

- kb. 3 000 óra “55555” kijelzése esetén, 25 °C-on  
(Az alkalmazás módjától és egyéb tényezőktől függően változhat.)

Üzemi hőmérséklet: 0°C – 40°C

Külső méretek: 80 mm × 158 mm × 14 mm

Tömeg: kb. 102 g (elemekkel)

Tartozékok: 1 darab elem (a számológépben), kezelési utasítás és kemény tok

## TOVÁBBI INFORMÁCIÓKAT A TUDOMÁNYOS SZÁMOLÓGÉPPEL KAPCSOLATBAN A KÖVETKEZŐ HELYEN TALÁL:

<http://www.sharp-calculators.com>



PÉLDASZÁMÍTÁSOK

1	SETUP	(FSE)
100000 ÷ 3 =		
[NORM1]	ON/C 100000 ÷ 3 = change change	33'333,33333
→ [FIX: TAB 2]	SETUP 1 0 2	33'333,33
→ [SCI: SIG 2]	SETUP 1 1 2	3.3E04
→ [ENG: TAB 2]	SETUP 1 2 2	33.33E03
→ [NORM1]	SETUP 1 3	33'333,33333

2	SETUP	(EDITOR)
→ [APPROX.]	ON/C (SETUP 2 0 1)	0.
1 ÷ 2 =	1 ÷ 2 =	0.5
→ [EXACT(a/b,√,π)]	SETUP 2 0 0	0.
1 ÷ 2 =	1 ÷ 2 =	$\frac{1}{2}$

3	SETUP	(RECURRING DECIMAL)
→ [ON]	ON/C (SETUP 5 1)	0.
611 ÷ 495 =	611 ÷ 495 = change change	1 $\frac{116}{495}$ 1.234
	change	1,234343434
	change	1 $\frac{116}{495}$
LINE	611 ÷ 495 =	1,2(34)
	change	1,234343434
	change	1r116r495
	change	611r495
	change	1,2(34)
→ [OFF]	ON/C (SETUP 5 0)	0.

4	CHANGE
$\frac{2}{5} + \frac{3}{4}$ =	ON/C 2 a/b 5 ► + a/b 3 ► 4 = change change 1 $\frac{3}{20}$
$\sqrt{3} \times \sqrt{5}$ =	√ 3 ► × √ 5 = change 3,872983346
sin 45 =	sin 45 = change 0.707106781

5	▲ ▼
	2ndF CA 0.
① 3(5 + 2) =	3 ( 5 + ) 2 ) = 21.
② 3 × 5 + 2 =	3 × 5 + 2 = 17.
③ (5 + 3) × 2 =	( 5 + ) 3 ) × 2 = 16.
→ ①	2ndF ▲ 21.
→ ②	▼ 17.
→ ①	▲ 21.
→ ③	2ndF ▼ 16.

6	+ − × ÷ ( ) (−) Exp
45 + 285 ÷ 3 =	ON/C 45 ( + ) 285 ÷ 3 = 140.
$\frac{18+6}{15-8}$ =	( 18 ( + ) 6 ) ÷ ( 15 − ) 8 = 3 $\frac{3}{7}$
42 × −5 + 120 =	42 ( × ) (−) 5 ( + ) 120 = −90.
(5 × 10 <sup>3</sup> ) ÷ (4 × 10 <sup>−3</sup> ) =	5 Exp 3 ÷ 4 Exp (−) 3 = 1'250'000.

7	
34 + 57 =	34 ( + ) 57 = 91.
45 + 57 =	45 = 102.
68 × 25 =	68 ( × ) 25 = 1'700.
68 × 40 =	40 = 2'720.

8	sin cos tan sin <sup>−1</sup> cos <sup>−1</sup> tan <sup>−1</sup> π hyp arc hyp ln log log <sub>e</sub> x e <sup>x</sup> e 10 <sup>x</sup> X <sup>−1</sup> X <sup>2</sup> X <sup>3</sup> y <sup>x</sup> √ <sup>√</sup> <sup>√</sup> n! nPr nCr % abs
sin 60 [°] =	ON/C (SETUP 0 0) sin 60 ( = ) change $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 0.866025403
cos $\frac{\pi}{4}$ [rad] =	SETUP 0 1 cos π a/b 4 ( = ) change 0.707106781
tan <sup>−1</sup> 1 [g] =	SETUP 0 2 2ndF (tan <sup>−1</sup> ) 1 ( = ) 50.
(cosh 1.5 + sinh 1.5) <sup>2</sup> =	ON/C ( ( hyp cos 1.5 ( + ) hyp sin 1.5 ) ) X <sup>2</sup> = 20,08553692
tanh <sup>−1</sup> $\frac{5}{7}$ =	2ndF (arc hyp) (tan ( ( ) 5 ( ÷ ) 7 ) ) = 0.895879734
ln 20 =	(ln 20 ( = ) 2.995732274
log 50 =	(log 50 ( = ) 1.698970004
log <sub>2</sub> 16384 =	2ndF (log <sub>e</sub> x) 2 ► 16384 ( = ) 14.
LINE	2ndF (log <sub>e</sub> x) 2 ( ( ) ) 16384 ( ) = 14.











e <sup>3</sup> =	2ndF (e <sup>x</sup> ) 3 ( = ) 20,08553692
1 ÷ e =	1 ( ÷ ) ALPHA (e <sup>x</sup> ) = 0,367879441
10 <sup>1.7</sup> =	2ndF (10 <sup>x</sup> ) 1.7 ( = ) 50,11872336
$\frac{1}{6} + \frac{1}{7}$ =	6 (2ndF (X <sup>−1</sup> ) + ) 7 2ndF (X <sup>−1</sup> ) = change 0,309523809
8 <sup>−2</sup> − 3 <sup>4</sup> × 5 <sup>2</sup> =	8 (y <sup>x</sup> (−) 2 ► −) 3 (y <sup>x</sup> 4 ► ×) 5 X <sup>2</sup> = change −2024 $\frac{63}{64}$ change −129599 $\frac{1}{64}$ change −2'024,984375
LINE	8 (y <sup>x</sup> (−) 2 −) 3 (y <sup>x</sup> 4 ×) 5 X <sup>2</sup> = change −2'024,984375 change −2024r63r64 change −129599r64

8 <sup>3</sup> =	8 (2ndF (X <sup>3</sup> ) = ) 512.
$\sqrt[4]{49} - \sqrt[4]{81}$ =	√ 49 ► − 4 (2ndF (√) 81 ( = ) 4.
LINE	√ 49 ( = ) 4 2ndF (√) 81 ( = ) 4.
$\sqrt[3]{27}$ =	2ndF (√) 27 ( = ) 3.
4! =	4 (2ndF (n! ( = ) 24.
<sup>10</sup> P <sub>3</sub> =	10 (2ndF (nPr 3 ( = ) 720.
<sup>5</sup> C <sub>2</sub> =	5 (2ndF (nCr 2 ( = ) 10.
500 × 25% =	500 ( × ) 25 (2ndF (%) 125.
120 ÷ 400 = ?%	120 ( ÷ ) 400 (2ndF (%) 30.
500 + (500 × 25%) =	500 ( + ) 25 (2ndF (%) 625.
400 − (400 × 30%) =	400 ( − ) 30 (2ndF (%) 280.
5 − 9  =	2ndF (abs 5 ( − ) 9 ( = ) 4.

	θ = sin <sup>−1</sup> x, θ = tan <sup>−1</sup> x	θ = cos <sup>−1</sup> x
DEG	−90 ≤ θ ≤ 90	0 ≤ θ ≤ 180
RAD	$-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$	0 ≤ θ ≤ π
GRAD	−100 ≤ θ ≤ 100	0 ≤ θ ≤ 200

9	DRG►
90° → [rad]	ON/C 90 (2ndF DRG► $\frac{1}{2} \pi$
→ [g]	2ndF DRG► 100.
→ [°]	2ndF DRG► 90.

10	ALPHA RCL STO M+ M− ANS D1 D2 D3
8 × 2 ⇒ M	ON/C 8 ( × ) 2 (STO M) 16.
24 ÷ (8 × 2) =	24 ( ÷ ) ALPHA (M ( = ) 1 $\frac{1}{2}$
(8 × 2) × 5 =	ALPHA (M ( × ) 5 ( = ) 80.
0 ⇒ M	ON/C (STO M) 0.
\$150 × 3 ⇒ M <sub>1</sub>	150 ( × ) 3 (M+ 450.
+) \$250: M <sub>1</sub> + 250 ⇒ M <sub>2</sub>	250 (M+ 250.
−) M <sub>2</sub> × 5%	RCL (M ( × ) 5 (2ndF (%) 35.
M =	RCL (M 665.
$\frac{24}{4+6} = 2\frac{2}{5} \dots (A)$	24 ( ÷ ) ( ( 4 + ) 6 ) = 2 $\frac{2}{5}$
3 × (A) + 60 ÷ (A) =	3 ( × ) ALPHA (ANS ( + ) 60 ÷ ALPHA (ANS ( = ) 32 $\frac{1}{5}$
sinh <sup>−1</sup> ⇒ D1	(STO D1) 2ndF (arc hyp) sin sinh <sup>−1</sup> 0.5 = D1 0.5 ( = ) 0.481211825

		
6 + 4 = ANS	 6  4 	10.
ANS + 5 =	 5 	15.
8 × 2 = ANS	8  2 	16.
ANS <sup>2</sup> =	 	256.

12	a/b Bb/c
3 $\frac{1}{2}$ + $\frac{4}{3}$ =	ON/C 3 (2ndF (a/b/c) 1 ▼ 2 ► + a/b 4 ▼ 3 ( = ) change change 4.833333333
LINE	3 a/b 1 a/b 2 + ) 4 a/b 3 ( = ) change change 4r5r6 <sup>*</sup> change 29r6 change 4.833333333

\* 4r5r6 = 4 $\frac{5}{6}$

13	◀BIN ▶PEN ▶OCT ▶HEX ▶DEC (NEG NOT AND OR)
DEC (25) → BIN	ON/C (2ndF ▶DEC) 25 2ndF ▶BIN BIN 11001
HEX (1AC) → BIN	2ndF ▶HEX 1A C 2ndF ▶BIN BIN 110101100
→ PEN	2ndF ▶PEN PEN 3203
→ OCT	2ndF ▶OCT OCT 654
→ DEC	2ndF ▶DEC 428.
BIN (111) → NEG	2ndF ▶BIN NEG 111 ( = ) BIN 1111111001
1011 AND 101 = [BIN]	2ndF ▶BIN 1011 AND 101 ( = ) BIN 1
5A OR C3 = [HEX]	2ndF ▶HEX 5A (OR C3 ( = ) HEX DB
NOT 10110 = [BIN]	2ndF ▶BIN (NOT 10110 ( = ) BIN 1111101001
24 XOR 4 = [OCT]	2ndF ▶OCT 24 (XOR 4 ( = ) OCT 20
B3 XNOR 2D = [HEX]	2ndF ▶HEX B3 (XNOR 2D ( = ) HEX FFFFFFFF61
→ DEC	2ndF ▶DEC −159.

<b>14</b> D°M'S ↔DEG	
7°31'49.44" → [10]	ON/C 7 D°M'S 31 D°M'S 49.44 2ndF ↔DEG 7 663 1250
123.678 → [60]	123.678 2ndF ↔DEG 123°40'40.8"
3h 30m 45s + 6h 45m 36s = [60]	3 D°M'S 30 D°M'S 45 + 6 D°M'S 45 D°M'S 36 = 10°16'21."
1234°56'12" + 0°0'34.567" = [60]	1234 D°M'S 56 D°M'S 12 + 0 D°M'S 0 D°M'S 34.567 = 1234°56'47."
3h 45m - 1.69h = [60]	3 D°M'S 45 - 1.69 = 2ndF ↔DEG 2°3'36."
sin 62°12'24" = [10]	sin 62 D°M'S 12 D°M'S 24 = 0.884635235

<b>15</b> ↔rθ ↔XY (x,y)	
$\begin{pmatrix} x=6 \\ y=4 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} r= \\ \theta= \end{pmatrix}$	ON/C 6 (x,y) 4 r: 7.211102551 2ndF ↔rθ θ: 33.69006753
$\begin{pmatrix} r=14 \\ \theta=36 \end{pmatrix} \rightarrow \begin{pmatrix} x= \\ y= \end{pmatrix}$	x: 11.32623792 y: 8.228993532

<b>16</b> MDF	
→ [FIX, TAB = 1]	ON/C [SETUP] 1 0 1 0.0
5 ÷ 9 = ANS	5 ÷ 9 = 5 9
ANS × 9 =	change 0.6
	X 9 = *1 5.0
	5 ÷ 9 = 5 9
	change 0.6
→ [MDF]	2ndF [MDF] 3 5
ANS × 9 =	X 9 = *2 5 2 5
	change change 5.4
→ [NORM1]	[SETUP] 1 3 5.4

$$+1 \frac{5}{9} \times 9 = 5.5555555555555 \times 10^{-1} \times 9$$

$$+2 \frac{3}{5} \times 9 = 0.6 \times 9$$

<b>17</b> int÷	
23 ÷ 5 =	ON/C 23 2ndF int÷ 5 Q: 4. R: 3.
9.5 ÷ 4 =	9.5 2ndF int÷ 4 Q: 2. R: 1.5
-32 ÷ (-5) =	(-/-) 32 2ndF int÷ (-/-) 5 Q: 6. R: -2.

<b>18</b> P.FACT	
12210 =	ON/C 12210 = 12'210.
	2ndF P.FACT 2×3×5×11×37
	2ndF P.FACT 12'210.
1234567 =	1234567 = 1'234'567.
	2ndF P.FACT 127×(9721)

<b>19</b> (MODE) (STAT) (INS-D)	
DATA	MODE 1 0
20	X FRQ
30	1
40	
40	20 ENTER 30 ENTER 40 (x,y) 2 ENTER 50 ENTER
50	
↓	
DATA	2ndF (x,y) 3 ENTER 60 ENTER
30	X FRQ
40	3 40 2
40	4 50 1
45	5
45	
45	
60	

<b>20</b> (MODE) (STAT) (DATA) (STAT) (X') (Y')	
DATA	MODE 1 0 2ndF CA DATA
95	95 ENTER 80 (x,y) 2 ENTER 75 (x,y) 3
80	ENTER 50 ENTER
80	
75	X FRQ
75	3 75 3
75	4 50 1
50	5
	DATA Stat 0[S.D] 0.
	ALPHA STAT
	0
	$\bar{x} = 75.7142857$
	$sx = 13.3630621$
	$s^2x = 178.571429$
	↑ $\sigma x = 12.3717915$
	$\sigma^2x = 153.061224$
	$\Sigma x = 530.$
	$\Sigma x^2 = 41'200.$
	↓ $xmin = 50.$
	$Q_1 = 75.$
	$Med = 75.$
	$Q_3 = 80.$
	↓ $xmax = 95.$
	ON/C ( 95 -
	ALPHA STAT 2 1
	( ) ÷
	ALPHA STAT 2 2
	X 10 + 50 = 64.43210706

<b>21</b>	
DATA	MODE 1 1 2 (x,y) 5 (x,y) 2 ENTER
x	12 (x,y) 24 ENTER 21 (x,y) 40 (x,y) 3 ENTER
y	15 (x,y) 25 ENTER
12	X Y FRQ
21	3 21 40
21	4 15 25
21	5
21	
15	DATA Stat 1[a+b x] 0.
	ALPHA STAT
	1
	$a + bx$
	$a = 1.050261097$
	$b = 1.826044386$
	$r = 0.995176343$
	ON/C ALPHA
	STAT 0
	↑ $\Sigma x^4 = 654'836.$
	$ymin = 5.$
	$ymin = 40.$
$x = 3 \rightarrow y' = ?$	ON/C 3 2ndF (y') 3 y' 6.528394256
$y = 46 \rightarrow x' = ?$	46 2ndF (x') 46 x' 24.61590706

<b>22</b>	
DATA	MODE 1 2 12 (x,y) 41 ENTER
x	8 (x,y) 13 ENTER 5 (x,y) 2 ENTER
y	23 (x,y) 200 ENTER 15 (x,y) 71 ENTER
12	X Y FRQ
8	4 23 200
5	5 15 71
23	6
15	71
	DATA Stat 2[a+bx+cx^2] 0.
	$a + bx + cx^2$
	$a = 5.357506761$
	$b = -3.120289663$
	$c = 0.503334057$
	↑ $a + bx + cx^2$
	$R^2 = 0.99994896$
$x = 10 \rightarrow y' = ?$	ON/C 10 2ndF (y') 10 y' 24.4880159
$y = 22 \rightarrow x' = ?$	22 2ndF (x') 1: 9.63201409
	2: -3.432772026
	22 ALPHA STAT
	5 5 22 x^2 -3.432772026

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x}{n} \quad \sigma x = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - n\bar{x}^2}{n}}$$

$$sx = \sqrt{\frac{\Sigma x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}} \quad \sigma y = \sqrt{\frac{\Sigma y^2 - n\bar{y}^2}{n}}$$

$$\bar{y} = \frac{\Sigma y}{n} \quad sy = \sqrt{\frac{\Sigma y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}}$$

<b>23</b> (MODE) (TABLE)	
$x^2 + 1$	MODE 2 ALPHA
	X' X^2 +
	1 ENTER ENTER
X_Start: -2	(-/-) 2 ENTER
X_Step: 1	1 ENTER
	↓
	X ANS
	-2 5
	-1 2
	0 1
	↓
	X ANS
	0 1
	1 2
	2 5
	↓
$x^2 + 1$	MODE 2 ALPHA
	X' X^2 +
	1 ENTER
$x + 5$	ALPHA X' +
	5 ENTER
X_Start: 1	1 ENTER
X_Step: 1	1 ENTER
	↓
	X ANS1 ANS2
	1 2 6
	2 5 7
	3 10 8
	↓
	1.

<b>23</b>	
Funkció	Dinamikus hatókör
	DEG: $ x  < 10^{10}$ ( $\tan x:  x  \neq 90(2n-1)^\circ$ )
	RAD: $ x  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ ( $\tan x:  x  \neq \frac{\pi}{2}(2n-1)^\circ$ )
	GRAD: $ x  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ ( $\tan x:  x  \neq 100(2n-1)^\circ$ )
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$ x  \leq 1$
$\tan^{-1}x, \sqrt[n]{x}$	$ x  < 10^{100}$
$\ln x, \log x, \log_a x$	$10^{-99} \leq x < 10^{100}, 10^{-99} \leq a < 10^{100} (a \neq 1)$
$y^x$	• $y > 0: -10^{100} < x \log y < 100$ • $y = 0: 0 < x < 10^{100}$ • $y < 0: x = n$ ( $0 <  x  < 1: \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0$ )*, $-10^{100} < x \log  y  < 100$
$\sqrt[n]{y}$	• $y > 0: -10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100 (x \neq 0)$ • $y = 0: 0 < x < 10^{100}$ • $y < 0: x = 2n-1$ ( $0 <  x  < 1: \frac{1}{x} = n, x \neq 0$ )*, $-10^{100} < \frac{1}{x} \log  y  < 100$
$e^x$	$-10^{100} < x \leq 230.2585092$
$10^x$	$-10^{100} < x < 100$
$\sinh x, \cosh x, \tanh x$	$ x  \leq 230.2585092$

$\sinh^{-1}x$	$ x  < 10^{50}$
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x < 10^{50}$
$\tanh^{-1}x$	$ x  < 1$
$x^2$	$ x  < 10^{50}$
$x^3$	$ x  < 2.15443469 \times 10^{33}$
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 10^{100}$
$x^{-1}$	$ x  < 10^{100} \ (x \neq 0)$
$n!$	$0 \leq n \leq 69^*$
${}_nP_r$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
${}_nC_r$	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$
$\leftrightarrow$ DEG, D°M'S	$0^{\circ}0'0.00001'' \leq  x  < 10000^{\circ}$
$x, y \rightarrow r, \theta$	$\sqrt{x^2+y^2} < 10^{100}$
$r, \theta \rightarrow x, y$	$0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta  < 10^{10}$ RAD: $ \theta  < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$  GRAD: $ \theta  < \frac{10}{9} \times 10^{10}$
DRG►	DEG $\rightarrow$ RAD, GRAD $\rightarrow$ DEG: $ x  < 10^{100}$ RAD $\rightarrow$ GRAD: $ x  < \frac{\pi}{2} \times 10^{98}$
${}_n\text{GCD}_n, {}_n\text{LCM}_n$	$0 < n < 10^{10}^*$
R.Int(m, n)	$ m  \leq 9999999999^*$ $ n  \leq 9999999999^*$ $m < n, n - m < 10^{10}$
<div>→ DEC → BIN → PEN → OCT → HEX AND OR XOR XNOR</div>	DEC: $ x  \leq 9999999999$ BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $\text{FDABF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FF}$
NOT	BIN: $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222221$ OCT: $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $\text{FDABF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FE}$
NEG	BIN: $1000000001 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$ PEN: $2222222223 \leq x \leq 4444444444$ $0 \leq x \leq 2222222222$ OCT: $4000000001 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$ HEX: $\text{FDABF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FF}$

\* n, m, r, egész szám



MAGYAR

**Hulladék-elhelyezési tájékoztató felhasználók részére**

**1. Az Európai Unióban**

Figyelem: Ha a készüléket ki akarja selejtezni, kérjük, ne a közönséges szemeteskukát használja!

A használt elektromos és elektronikus berendezéseket külön, és a használt elektromos és elektronikus berendezések szabályszerű kezeléséről, visszanyeréséről és újrahasznosításáról rendelkező jogszabályokkal összhangban kell kezelni. A tagállamok általi végrehajtást követően az EU államokon belül a magán háztartások használt elektromos és elektronikai berendezéseiket díjmentesen juttathatják vissza a kijelölt gyűjtőlétesítményekbe\*. Egyes országokban\* a helyi kiskereskedés is díjmentesen visszaveheti Öntől a régi terméket, ha hasonló új terméket vásárol.

\*) A további részletekről, kérjük, érdeklődjön az önkormányzatnál.

Ha használt elektromos vagy elektronikus berendezésében elemek vagy akkumulátorok vannak, kérjük, előzetesen ezeket selejtezze ki a helyi előírásoknak megfelelően.

A termék szabályszerű kislejtezésével Ön segít biztosítani azt, hogy a hulladék keresztülmenjen a szükséges kezelésen, visszanyerési és újrahasznosítási eljáráson, ezáltal közreműködik a lehetséges káros környezeti és humán egészségi hatások megelőzésében, amelyek ellenkező esetben a helytelen hulladék-kezelés következtében előállhatnak.

**2. Az EU-n kívüli egyéb országokban**

Ha a terméket ki szeretné selejtezni, kérjük, forduljon az önkormányzatához, és érdeklődjön a helyes hulladék-elhelyezési módszerről.

Figyelem:

A terméket ezzel a jelöléssel látták el. Ez azt jelenti, hogy a használt elektromos és elektronikus termékeket nem szabad az általános háztartási hulladékkal keverni. Ezekhez a termékekhez külön hulladékgyűjtő rendszer üzemel.

Manufactured by:  
 SHARP CORPORATION  
 1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City, Osaka 590-8522, Japan

For EU only:  
 Imported into Europe by:  
 MORAVIA Consulting spol. s r.o.  
 Olomoucká 83, 627 00 Brno,  
 Czech Republic

For UK only:  
 Imported into UK by:  
 MORAVIA Europe Ltd.  
 Belmont House, Station Way, Crawley,  
 West Sussex RH10 1JA, Great Britain