

TUDOMÁNYOS SZÁMOLÓGÉP

EL-531TG
MODELL EL-531TH

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 eltörtetheti. 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, vízes spray, gyümölcslé, kávé, gőz, izzadság, stb. szintén a készülék hibás működését okozhatja.
- A számológép tisztításához csak puha, száraz textiliát használjon. Ne használjon oldószereket vagy nedves törölkendőket.
- Ne ejtse le a számológépet, bántson finoman vele.
- Az elemet tilos tűzbe dobni!
- Az elemeket tartsa a gyerekektől elzárva.
- Az Sharp fenntartja magának a jogot arra, hogy a terméket, illetve annak tartozékait előzetes bejelentés nélkül módosítsa (fejlessze).

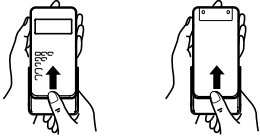
MEGJEJYZÉS

- A SHARP nyomtatékosan ajánlja, hogy minden fontos adatáról készítsen külön, írásos megjegyzést. 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, megbíbsodását, 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 előírása erre nem kötelezik.

- A készülék hátoldalán található RESET (alaphelyeztetbe állítás) kapcsolót csak a következő esetekben nyomja meg egy mechanikus ceruza hegyével vagy hasonló eszközzel.
Ne használjon tűrekeny vagy hegyes végű eszközöt. Vegye figyelembe, hogy a RESET kapcsoló megnyomása törli a memória teljes tartalmát.
- Az első alkalommal használja a számológépet,
 - az elemek kicserélése után,
 - a tárolt 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 SHARPVevőszolgálatát végeztesse el.

Kemény tok



KIJELZŐ



- Használat közben nem egyszerre jelenik meg valamennyi szimbólum.
- Néhány inaktív szimbólum távoli szögölő nézvé láthatóvá váhat.
- Az útmutatóban látható kijelzőn és a számítási példákban csak a mindenkorí útmutatás végrehajtásához szükséges szimbólumok szerepelnek.

←/→:

Akkor jelenik meg a kijelzőn, ha a teljes egyenlet egyszerre nem jelezhető ki. A (◀) (▶) gomb megnyomásakor az egyenlet többi (rejtett) része jelenik meg a kijelzőn.

▲/▼:

Jelzi, hogy a képernyő felett/altal adatok találhatók. Akkor jelenik meg, ha a kijelzőn menü, többsoros playback és statisztikai adatok láthatók. A kijelzést a (▲) (▼) billentyűvel görgetheti felle.

2ndF:

A (2ndF) gomb megnyomásakor jelenik meg a kijelzőn jelezve, hogy a narancsvörös színnel jelölt funkciók elérhetők.

HYP:

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

ALPHA:

Azt jelzi, hogy megnyomta az (ALPHA) (STAT VAR), (STO) vagy a (RCL) gombokat. A tárolótartalom beírása vagy lehívása, vagy pedig a statisztikai adatok ismételt előhívása végezhető el vele.

FIX / SCI / ENG:

Egy érték ábrázolásának módját jelzi és a SET UP menüben módosítható.

DEG / RAD / GRAD:

A szögök mértékegységét jelzi ki. A (DRG) gomb minden egyes megnyomásakor a következő szög-mértékegységre ugrik a kijelző.

STAT:

M:

A statisztikai üzemmódot jelzi.

Azt jelzi, hogy számot tárolt a készülék memóriájában.

MIELŐTT MÉG HASZNÁLNA A KALKULÁTORT

Gombjelölések a kezelési utasításban

Ebben a kezelési utasításban a következő gombjelöléseket alkalmazzuk:

| | | | | |
|-------|---|---------------------|---|------------------|
| e^x | F | e^x meghatározása | : | (2ndF) (e^x) |
| In | | ln meghatározása | : | In |
| | | F meghatározása | : | ALPHA (F) |

A gombok második funkciójának használatához (a gomb felett narancsvörös színnel van ábrázolva) ez a funkció a (2ndF) gomb megnyomásával adható meg. A tároló megadásakor először nyomja meg az (ALPHA) billentyűt. A számológépen a számok megadása nem billentyűformátumban, hanem normál számokkal történik.

Be- és kikapcsolás

Bekapcsoláshoz az (ON/C), kikapcsoláshoz pedig a (2ndF) (OFF) gombot nyomja meg.

A beírt adatok és a tároló törlése

| Törlési eljárás | Bevitel (kijelzés) | M ¹ | A – F, X, Y ² ANS ³ | STAT ⁴ STAT VAR ⁵ |
|-------------------------------------|--------------------|----------------|---|---|
| (ON/C) | ○ | x | x | x |
| (2ndF) (CA) | ○ | x | x | ○ |
| (2ndF) (M-CL) (0) (0) ¹⁶ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| (2ndF) (M-CL) (1) (0) ¹⁷ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| RESET kapcsoló | ○ | ○ | ○ | ○ |

○: törlés x: nincs törlés

¹ M független tároló.

² A – F, X és Y, rövid idejű tárolója.

³ Utóljára kért memória.

⁴ Statisztikai adatok (beírt adatok).

⁵ T², x², x_n, x_Σ, Σx², y², xy, σy², Σy², Σxy, r, a, b, c.

⁶ Minden változó törlése. A részletekhez lásd: "A tárolótörés billentyű leírása".

⁷ Ez a billentyűkombináció ugyanúgy működik, mint a RESET kapcsoló. A részletekhez lásd: "A tárolótörés billentyű leírása".

A tárolótörés billentyű leírása

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

Az összes változó (M, A – F, X, Y, ANS és STAT

VAR) törléséhez nyomja meg a (0) (0) vagy a

(0) (ENT) billentyűt.

A számológép RESET-jéhez nyomja meg az (1) (0) vagy az (1) (ENT) billentyűt. A RESET művelet minden adatot töröl a tárolókból és visszaállítja alaphelyzetbe a számológépet.

Az egyenlet beírása és módosítása

Kurzor billentyű

- A kurzor mozgatlansához nyomja meg a (◀) vagy (▶) billentyűt. Miután az eredményt megkapta, a (▶) (◀) billentyű megnyomásával térhet vissza az egyenlethez. A (▲) és (▼) billentyűk használatát a következő pont őrja le.
- A SET UP menüből és másutt a (2ndF) (INS) billentyűvel mozgathatja a villogó kurzort a kívánt érték beviteléhez, majd nyomja meg az (ENT) gombot (◀) billentyű). A nézetet a (▲) vagy a (▼) billentyűvel görgetheti felle.

Beszúrás és felülírás mód az Egyenlet kijelzőn

- A számológép kétféle szerkesztési móddal rendelkezik: beszúrás mód (alapértelmezett) és felülírás mód. A kétféle mód között az (2ndF) (INS) billentyűket megnyomva válthat át. Háromszög alakú kurzor esetén a beírt adatok a kurzor helyén jelennek meg, míg a négyszögletes kurzornál a beírt adatok felülírják az előzőleg beírtakat.
- Beszúrás módban szám beszúrásához vigye a kurzort arra a helyre, amely elé be szeretné szüni az adott számot vagy karaktert, majd írja be a kívánt számot vagy karaktert. Felülírás módban a beírt szám vagy karakter felülírja a kurzor után álló jeleket.
- A beállított mód a következő RESET-ig marad érvényben.

Törés billentyű

- Szám/funkció törléséhez álljon a kurzorral a törölni kívánt számr/funkcióra, majd nyomja meg a(z): (DEL) billentyűt. Ha a kurzor az egyenlet jobb szélén áll, a(z) (DEL) billentyű törlő be a VISSZA billentyű szerepét.

Többsoros playback-funkció

[1]

- Ennek a számológépnek van olyan funkciója, amellyel a korábban bevitt egyenletek normál üzemmódban előhívhatók. Az egyenletekbe beleértendő az olyan befutójez utasítások is, mint például az "–", ahol max. 142 karakter tárolható. Ha a tároló megtelt, akkor a tárolt egyenletek bevitelük sorrendjében (először mindig a legrégibb) törődnek. A (▲) gomb megnyomásakor az előző egyenlet a megoldásával együtt megjelenik a kijelzőn. A (▲) gomb újbill megnyomásakor az eggyel korábban bevitt egyenlet jelenik meg stb. (Ha Ön visszaszent az előzőleg bevitt egyenletekhez, akkor a (▼) megnyomásakor az egyenletek ismét bevitelük sorrendjében jelennek meg a kijelzőn.) A (2ndF) (▲) gombok egymás utáni megnyomásával közvetlenül a legregibben letárolt egyenletre ugorhat.
- Korábban bevitt, majd előhívott egyenlet szerkesztéséhez nyomja meg a (▶) (◀) billentyűt.
- A kijelzőn látható egyenlet szerkesztéséhez közvetlenül a számítási eredmény kijelzése után nyomja meg a (▶) (◀) billentyűt.
- A többsoros tároló tartalma a következő műveletekkel törölhető: (2ndF) (CA), (2ndF) (OFF) (a számológép ilyenkor automatikusan kikapcsol), módváltás, tároló törlése (2ndF) (M-CL), RESET, (2ndF) (RAN/C), ALPHA (RCL) (ANS), konstansokkal való számítás, láncolt számítás, a szög-mértékegységek megváltoztatása, koordináta-átalakítás, N alapú számrrendszerek átváltás, numerikus érték törlése a rövid idejű tárolókon és a független tárolókon, valamint statisztikai adatok bevitel, illetve törlése.

Elsőbbségi rend a számításoknál

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

- 1) Törtek (1r4, stb.)
- 2) a független változó a függvény előtt áll (x^{-1} , x^2 , ln , stb.)
- 3) y^x , x^y
- 4) egy tárolóérték implikált szorzása (2Y, stb.)
- 5) a független változó a függvény után következik (sin, cos, stb.)
- 6) egy függvény implikált szorzása (2sin30, stb.)
- 7) nCr, nPr
- 8) x₁ +, x₂ +, x₃ +, x₄ +, x₅ +, x₆ +, x₇ +, x₈ +, x₉ +, x₁₀ +, x₁₁ +, x₁₂ +, x₁₃ +, x₁₄ +, x₁₅ +, x₁₆ +, x₁₇ +, x₁₈ +, x₁₉ +, x₂₀ +, x₂₁ +, x₂₂ +, x₂₃ +, x₂₄ +, x₂₅ +, x₂₆ +, x₂₇ +, x₂₈ +, x₂₉ +, x₃₀ +, x₃₁ +, x₃₂ +, x₃₃ +, x₃₄ +, x₃₅ +, x₃₆ +, x₃₇ +, x₃₈ +, x₃₉ +, x₄₀ +, x₄₁ +, x₄₂ +, x₄₃ +, x₄₄ +, x₄₅ +, x₄₆ +, x₄₇ +, x₄₈ +, x₄₉ +, x₅₀ +, x₅₁ +, x₅₂ +, x₅₃ +, x₅₄ +, x₅₅ +, x₅₆ +, x₅₇ +, x₅₈ +, x₅₉ +, x₆₀ +, x₆₁ +, x₆₂ +, x₆₃ +, x₆₄ +, x₆₅ +, x₆₆ +, x₆₇ +, x₆₈ +, x₆₉ +, x₇₀ +, x₇₁ +, x₇₂ +, x₇₃ +, x₇₄ +, x₇₅ +, x₇₆ +, x₇₇ +, x₇₈ +, x₇₉ +, x₈₀ +, x₈₁ +, x₈₂ +, x₈₃ +, x₈₄ +, x₈₅ +, x₈₆ +, x₈₇ +, x₈₈ +, x₈₉ +, x₉₀ +, x₉₁ +, x₉₂ +, x₉₃ +, x₉₄ +, x₉₅ +, x₉₆ +, x₉₇ +, x₉₈ +, x₉₉ +, x₁₀₀ +, x₁₀₁ +, x₁₀₂ +, x₁₀₃ +, x₁₀₄ +, x₁₀₅ +, x₁₀₆ +, x₁₀₇ +, x₁₀₈ +, x₁₀₉ +, x₁₁₀ +, x₁₁₁ +, x₁₁₂ +, x₁₁₃ +, x₁₁₄ +, x₁₁₅ +, x₁₁₆ +, x₁₁₇ +, x₁₁₈ +, x₁₁₉ +, x₁₂₀ +, x₁₂₁ +, x₁₂₂ +, x₁₂₃ +, x₁₂₄ +, x₁₂₅ +, x₁₂₆ +, x₁₂₇ +, x₁₂₈ +, x₁₂₉ +, x₁₃₀ +, x₁₃₁ +, x₁₃₂ +, x₁₃₃ +, x₁₃₄ +, x₁₃₅ +, x₁₃₆ +, x₁₃₇ +, x₁₃₈ +, x₁₃₉ +, x₁₄₀ +, x₁₄₁ +, x₁₄₂ +, x₁₄₃ +, x₁₄₄ +, x₁₄₅ +, x₁₄₆ +, x₁₄₇ +, x₁₄₈ +, x₁₄₉ +, x₁₅₀ +, x₁₅₁ +, x₁₅₂ +, x₁₅₃ +, x₁₅₄ +, x₁₅₅ +, x₁₅₆ +, x₁₅₇ +, x₁₅₈ +, x₁₅₉ +, x₁₆₀ +, x₁₆₁ +, x₁₆₂ +, x₁₆₃ +, x₁₆₄ +, x₁₆₅ +, x₁₆₆ +, x₁₆₇ +, x₁₆₈ +, x₁₆₉ +, x₁₇₀ +, x₁₇₁ +, x₁₇₂ +, x₁₇₃ +, x₁₇₄ +, x₁₇₅ +, x₁₇₆ +, x₁₇₇ +, x₁₇₈ +, x₁₇₉ +, x₁₈₀ +, x₁₈₁ +, x₁₈₂ +, x₁₈₃ +, x₁₈₄ +, x₁₈₅ +, x₁₈₆ +, x₁₈₇ +, x₁₈₈ +, x₁₈₉ +, x₁₉₀ +, x₁₉₁ +, x₁₉₂ +, x₁₉₃ +, x₁₉₄ +, x₁₉₅ +, x₁₉₆ +, x₁₉₇ +, x₁₉₈ +, x₁₉₉ +, x₂₀₀ +, x₂₀₁ +, x₂₀₂ +, x₂₀₃ +, x₂₀₄ +, x₂₀₅ +, x₂₀₆ +, x₂₀₇ +, x₂₀₈ +, x₂₀₉ +, x₂₁₀ +, x₂₁₁ +, x₂₁₂ +, x₂₁₃ +, x₂₁₄ +, x₂₁₅ +, x₂₁₆ +, x₂₁₇ +, x₂₁₈ +, x₂₁₉ +, x₂₂₀ +, x₂₂₁ +, x₂₂₂ +, x₂₂₃ +, x₂₂₄ +, x₂₂₅ +, x₂₂₆ +, x₂₂₇ +, x₂₂₈ +, x₂₂₉ +, x₂₃₀ +, x₂₃₁ +, x₂₃₂ +, x₂₃₃ +, x₂₃₄ +, x₂₃₅ +, x₂₃₆ +, x₂₃₇ +, x₂₃₈ +, x₂₃₉ +, x₂₄₀ +, x₂₄₁ +, x₂₄₂ +, x₂₄₃ +, x₂₄₄ +, x₂₄₅ +, x₂₄₆ +, x₂₄₇ +, x₂₄₈ +, x₂₄₉ +, x₂₅₀ +, x₂₅₁ +, x₂₅₂ +, x₂₅₃ +, x₂₅₄ +, x₂₅₅ +, x₂₅₆ +, x₂₅₇ +, x₂₅₈ +, x₂₅₉ +, x₂₆₀ +, x₂₆₁ +, x₂₆₂ +, x₂₆₃ +, x₂₆₄ +, x₂₆₅ +, x₂₆₆ +, x₂₆₇ +, x₂₆₈ +, x₂₆₉ +, x₂₇₀ +, x₂₇₁ +, x₂₇₂ +, x₂₇₃ +, x₂₇₄ +, x₂₇₅ +, x₂₇₆ +, x₂₇₇ +, x₂₇₈ +, x₂₇₉ +, x₂₈₀ +, x₂₈₁ +, x₂₈₂ +, x₂₈₃ +, x₂₈₄ +, x₂₈₅ +, x₂₈₆ +, x₂₈₇ +, x₂₈₈ +, x₂₈₉ +, x₂₉₀ +, x₂₉₁ +, x₂₉₂ +, x₂₉₃ +, x₂₉₄ +, x₂₉₅ +, x₂₉₆ +, x₂₉₇ +, x₂₉₈ +, x₂₉₉ +, x₃₀₀ +, x₃₀₁ +, x₃₀₂ +, x₃₀₃ +, x₃₀₄ +, x₃₀₅ +, x₃₀₆ +, x₃₀₇ +, x₃₀₈ +, x₃₀₉ +, x₃₁₀ +, x₃₁₁ +, x₃₁₂ +, x₃₁₃ +, x₃₁₄ +, x₃₁₅ +, x₃₁₆ +, x₃₁₇ +, x₃₁₈ +, x₃₁₉ +, x₃₂₀ +, x₃₂₁ +, x₃₂₂ +, x₃₂₃ +, x₃₂₄ +, x₃₂₅ +, x₃₂₆ +, x₃₂₇ +, x₃₂₈ +, x₃₂₉ +, x₃₃₀ +, x₃₃₁ +, x₃₃₂ +, x₃₃₃ +, x₃₃₄ +, x₃₃₅ +, x₃₃₆ +, x₃₃₇ +, x₃₃₈ +, x₃₃₉ +, x₃₄₀ +, x₃₄₁ +, x₃₄₂ +, x₃₄₃ +, x₃₄₄ +, x₃₄₅ +, x₃₄₆ +, x₃₄₇ +, x₃₄₈ +, x₃₄₉ +, x₃₅₀ +, x₃₅₁ +, x₃₅₂ +, x₃₅₃ +, x₃₅₄ +, x₃₅₅ +, x₃₅₆ +, x₃₅₇ +, x₃₅₈ +, x₃₅₉ +, x₃₆₀ +, x₃₆₁ +, x₃₆₂ +, x₃₆₃ +, x₃₆₄ +, x₃₆₅ +, x₃₆₆ +, x₃₆₇ +, x₃₆₈ +, x₃₆₉ +, x₃₇₀ +, x₃₇₁ +, x₃₇₂ +, x₃₇₃ +, x₃₇₄ +, x₃₇₅ +, x₃₇₆ +, x₃₇₇ +, x₃₇₈ +, x₃₇₉ +, x₃₈₀ +, x₃₈₁ +, x₃₈₂ +, x₃₈₃ +, x₃₈₄ +, x₃₈₅ +, x₃₈₆ +, x₃₈₇ +, x₃₈₈ +, x₃₈₉ +, x₃₉₀ +, x₃₉₁ +, x₃₉₂ +, x₃₉₃ +, x₃₉₄ +, x₃₉₅ +, x₃₉₆ +, x₃₉₇ +, x₃₉₈ +, x₃₉₉ +, x₄₀₀ +, x₄₀₁ +, x₄₀₂ +, x₄₀₃ +, x₄₀₄ +, x₄₀₅ +, x₄₀₆ +, x₄₀₇ +, x₄₀₈ +, x₄₀₉ +, x₄₁₀ +, x₄₁₁ +, x₄₁₂ +, x₄₁₃ +, x₄₁₄ +, x₄₁₅ +, x₄₁₆ +, x₄₁₇ +, x₄₁₈ +, x₄₁₉ +, x₄₂₀ +, x₄₂₁ +, x₄₂₂ +, x₄₂₃ +, x₄₂₄ +, x₄₂₅ +, x₄₂₆ +, x₄₂₇ +, x₄₂₈ +, x₄₂₉ +, x₄₃₀ +, x₄₃₁ +, x₄₃₂ +, x₄₃₃ +, x₄₃₄ +, x₄₃₅ +, x₄₃₆ +, x₄₃₇ +, x₄₃₈ +, x₄₃₉ +, x₄₄₀ +, x₄₄₁ +, x₄₄₂ +, x₄₄₃ +, x₄₄₄ +, x₄₄₅ +, x₄₄₆ +, x₄₄₇ +, x₄₄₈ +, x₄₄₉ +, x₄₅₀ +, x₄₅₁ +, x₄₅₂ +, x₄₅₃ +, x₄₅₄ +, x₄₅₅ +, x₄₅₆ +, x₄₅₇ +, x₄₅₈ +, x₄₅₉ +, x₄₆₀ +, x₄₆₁ +, x₄₆₂ +, x₄₆₃ +, x₄₆₄ +, x₄₆₅ +, x₄₆₆ +, x₄₆₇ +, x₄₆₈ +, x₄₆₉ +, x₄₇₀ +, x₄₇₁ +, x₄₇₂ +, x₄₇₃ +, x₄₇₄ +, x₄₇₅ +, x₄₇₆ +, x₄₇₇ +, x₄₇₈ +, x₄₇₉ +, x₄₈₀ +, x₄₈₁ +, x₄₈₂ +, x₄₈₃ +, x₄₈₄ +, x₄₈₅ +, x₄₈₆ +, x₄₈₇ +, x₄₈₈ +, x₄₈₉ +, x₄₉₀ +, x₄₉₁ +, x₄₉₂ +, x₄₉₃ +, x₄₉₄ +, x₄₉₅ +, x₄₉₆ +, x₄₉₇ +, x₄₉₈ +, x₄₉₉ +, x₅₀₀ +, x₅₀₁ +, x₅₀₂ +, x₅₀₃ +, x₅₀₄ +, x₅₀₅ +, x₅₀₆ +, x₅₀₇ +, x₅₀₈ +, x₅₀₉ +, x₅₁₀ +, x₅₁₁ +, x₅₁₂ +, x₅₁₃ +, x₅₁₄ +, x₅₁₅ +, x₅₁₆ +, x₅₁₇ +, x₅₁₈ +, x₅₁₉ +, x₅₂₀ +, x₅₂₁ +, x₅₂₂ +, x₅₂₃ +, x₅₂₄ +, x₅₂₅ +, x₅₂₆ +, x₅₂₇ +, x₅₂₈ +, x₅₂₉ +, x₅₃₀ +, x₅₃₁ +, x₅₃₂ +, x₅₃₃ +, x₅₃₄ +, x₅₃₅ +, x₅₃₆ +, x₅₃₇ +, x₅

Az utolsó eredmény tárolására szolgáló tároló (ANS)

Az ↵ vagy más befolyó számítási utasítás megnyomása révén elért számítási eredmény automatikusan tárolódik az utolsó eredmény tárolására szolgáló tárolóban.

Fontos tudnivaló:

- A következő függvények számítási eredményei automatikusan tárolódnak az X- vagy az Y-tárolóban. Emiatt ezen függvények alkalmazása esetén óvatosan kell eljárni az X- vagy az Y-tároló használatakor.
 - Véletlen számok funkció Y-tároló
 - $\rightarrow r\theta$, $\rightarrow xy$ X-tároló (r vagy x), Y-tároló (θ vagy y)

- A rövid idejű tárolók és az utolsó eredmény tárolására szolgáló tároló tartalma akkor is törődik, ha ismét ugyanazt az üzemmódot választja.
- A RCL vagy ALPHA billentyűkkel a tárolóban található, legfeljebb 14 számjegyű értéket hívhatja elő.

Láncolt számítások

- Ennél a számológépnél a számítás eredménye azonnal felhasználható a következő számításához.
- Az előző számítás eredményét további számítási utasítások bevitale után nem kell újból előhívni.
- Postfix kifejezések ($\sqrt{}$, sin, stb.) használatakor akkor is végezhet láncolt számításokat, ha az előző számítás eredményét már törölte a ONC billentyűkkel.

Számolás törtekkel

- Ezzel a számológéppel mind törtekkel való aritmetikus műveletek és tárolóval történő számítások, mind pedig decimális és törtszámok közötti átszámítások végezhetők.
- Ha tisztné több számjegyet kell kijelyezni, akkor a számot át kell alakítani és decimális számként kell kijelyezni.

Műveletek kettes, ötös, nyolcas, tízes és hexadecimális

számrendszerben (N alapú)

Ez a számológép alkalmas a kettes, ötös, nyolcas, tízes és hexadecimális számrendszerben kifejezett számok átváltására. Ezen kívül alkalmas a négy számtani alpművelet, valamint zárójeles és memóriát használó műveletek elvégzésére a kettes, ötös, nyolcas, tízes és hexadecimális számrendszerben. Előzőekben túl a számológéppel AND, OR, NOT, NEG, XOR és XNOR logikai műveletek is végezhetők kettes, ötös, nyolcas és hexadecimális számokkal.

Az átszámítást a következő gombok segítségével végezheti el:

- 2ndF BIN: átszámítás kettes számrendszerbe. Megjelenik a „b” felirat.
- 2ndF PEN: átszámítás ötös számrendszerbe. Megjelenik a „p” felirat.
- 2ndF OCT: átszámítás nyolcas számrendszerbe. Megjelenik a „o” felirat.
- 2ndF HEX: átszámítás hexadecimális számrendszerbe. Megjelenik a „h” felirat.
- 2ndF DEC: átszámítás tízes számrendszerbe. A „b”, „p”, „o” és „h” felirat eltűnik a kijelzőről.

Az említett billentyűk megnyomásakor a gép elvégzi a kijelzett számértékek átszámítását.

Figyelem! A számológép esetében az A – F hexadecimális számok beírása

az $\sqrt{}$, $\sqrt[n]{}$, $\frac{\square}{\square}$, $\log \square$ és $\ln \square$ billentyűk megnyomásával történik. Megjelenítésük pedig a következő:

A $\rightarrow R$, B $\rightarrow b$, C $\rightarrow \ell$, D $\rightarrow d$, E $\rightarrow \ell$, F $\rightarrow F$

Kettes, ötös, nyolcas és hexadecimális számrendszerben nincs tizedesvessző. Ha a tizedesjegyet tartalmazó tízes számrendszerben levő számot számít át kettes, ötös, nyolcas vagy hexadecimális számrendszerbe, a tizedesjegyet lemarad. Ha egy kettes, ötös, nyolcas vagy hexadecimális számrendszerben végzett számítás eredménye tizedesjegyet eredményezne, akkor ebben az esetben is lemarad a tizedesvessző utáni érték. Kettes, ötös, nyolcas és hexadecimális számrendszerben a negatív számok komplexusként jelennek meg.

Időszámítások, decimális és hatvanas számrendszerű számítások

Ezzel a számológéppel mind a decimálisról hatvanas számrendszerbe, mind pedig a hatvanasról decimális számrendszerbe történő átszámítások elvégezhetők. Ezenkívül a négy alpművelet és a tárolóval történő számítások egyaránt elvégezhetők a hatvanas számrendszerrel.

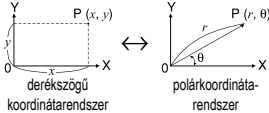
A hatvanas számrendszer tudományos megjelölése a következő:

12°34'56.78"

fok perc másodperc

Koordináta-átalakítások

- A számítás végrehajtása előtt ki kell választani valamelyik szögmértekegységet.



koordinátarendszer

polárkoordináta-rendszer

- A számítás eredménye automatikusan tárolódik az X- vagy az Y-tárolóban.
 - r vagy x értéke: X-tároló
 - θ vagy y értéke: Y-tároló

Módosítási funkció

Ennél a számológépnél belül minden számítási eredmény a tudományos ábrázolási módon belül max. 14 számjegyű mantisszáig számítható ki. Az eredmények ábrázolása mindig a kijelölt kijelzési mód és a tizedeshelyek száma szerint történik; ezért a belső eredmények nem feltétlenül egyeznek meg a kijelzett eredményekkel. A módosítási funkcióval lehet úgy átalakítani a belső értékeket, hogy azok megfeleljenek a kijelzési megjelölés eredményeknek; a kijelzett értékek azután minden további változtatás nélkül felhasználhatók a következő számításokhoz.

STATISZTIKAI SZÁMÍTÁSOK

A statisztikai üzemmódban a számológéppel statisztikai számításokat lehet végezni. A statisztika mód kiválasztásához nyomja meg a következő billentyűket: MODE 1. Ezzel a számológéppel az alábbi statisztikai számítás végezhető el: A statisztikai mód kiválasztása után a megfelelő szám billentyű megnyomva válassza ki a kívánt számítást. Miután átváltott a kívánt statisztikai számításra, végezze el a műveletet, majd a megfelelő szám billentyűt megnyomva váltsón át a kívánt statisztikai üzemmódra (nyomja meg a MODE 1 billentyűket).

- 0 (SD) : Egyváltozós statisztika
- 1 (LINE) : Lineáris regresszió számítása
- 2 (QUAD) : Másodfokú regresszió számítása
- 3 (EXP) : Exponenciális regresszió számítása
- 4 (LOG) : Logaritmus regresszió számítása
- 5 (PWR) : Hatványfüggvényes regresszió számítása
- 6 (INV) : Inverz regresszió számítása

Az egyes statisztikai számításokhoz a következő statisztikák készíthetők (lásd az alábbi táblázatot):

Egyváltozós statisztikai számítás

1 statisztika

Logaritmus regresszió számítása

1 és 2 statisztika, valamint becslült y adott x-hez (becslült y) és becslült x adott y-hoz (becslült x)

Exponenciális regresszió, logaritmus regresszió, hatványfüggvényes

regresszió és inverz regresszió számítása

1 és 2 statisztika. Ezen kívül becslült y adott x-hez és becslült x adott y-hoz. (Mivel a számológép minden képletet lineáris regressziós képlette alakít át a tényleges számítás végrehajtása előtt, az a és b együtthatók kivételével az összes statisztikát az átszámított, nem pedig a beírt adatokból készíti el.)

Másodfokú regresszió számítása

1 és 2 statisztika valamint a, b, c együtthatók a másodfokú regressziós függvény képletében ($y = a + bx + cx^2$). (Másodfokú regresszió számításnál nem használható korrelációs együttható (r_1). Két x' érték esetén nyomja meg a 2ndF ↔ billentyűt. a, b és c értékekkel végzett számításoknál csak egy numerikus érték lehetséges.

| | | |
|----------------|--------------|---|
| 1 | \bar{x} | Egy minta középértéke (x-adatok) |
| | sx | Egy minta standard eltérése (x-adatok) |
| | σx | A statisztikai sokaság standard eltérése (x-adatok) |
| | n | A minták száma |
| | Σx | A minták összege (x-adatok) |
| 2 | Σx^2 | A minták négyzetösszege (x-adatok) |
| | \bar{y} | Egy minta középértéke (y-adatok) |
| | sy | Egy minta standard eltérése (y-adatok) |
| | σy | A statisztikai sokaság standard eltérése (y-adatok) |
| | Σy | A minták összege (y-adatok) |
| | Σy^2 | A minták négyzetösszege (y-adatok) |
| | Σxy | A minták (x, y) szorzatainak összege |
| | r | Korrelációs együttható |
| | a | A regressziós egyenlet együtthatója |
| | b | A regressziós egyenlet együtthatója |
| | c | A másodfokú regressziós egyenlet együtthatója |

• STAT változó számítása az ALPHA és RCL billentyűkkel lehetséges.

Adatbevitel és -javítás

A bevitt adatokat addig tárolja a számológép, amíg meg nem nyomja a 2ndF CA billentyűket, vagy nem változtatja meg az üzemmódot. Új adatok bevitale előtt törölni kell a tároló tartalmát.

Adatbevitel

Egyváltozós adatok

adatok DATA gyakoriság (ugyanazon adatok ismételt bevitale)

Kétváltozós adatok

adatok x DATA adatok y DATA
adatok x DATA adatok y gyakoriság DATA (Ugyanazon x és y adatok ismételt bevitale.)

• A számológépben legfeljebb 100 adatelemet rögzíthet. Egyváltozós adatok esetén a gyakoriság megadása nélkül rögzített adatelem egyetlen adatelemnek, a gyakorisággal együtt rögzített adatelem pedig két adatelemnek számít. Kétváltozós adatok esetén a gyakoriság megadása nélkül rögzített adatelem készít két adatelemnek, a gyakorisággal együtt rögzített adatelem készít pedig három adatelemből álló adatsornak számít.

Az adatok helyesbítése

Helyesbítés a DATA billentyű megnyomása előtt, közvetlenül az adatbevitel után: Törölje a helytelen adatokat a ONC billentyűvel, majd vigye be a helyes adatokat. Helyesbítés a DATA billentyű megnyomása után: A ▲ ▼ billentyűvel jelenítse meg az előzőleg bevitt adatokat. A ▼ billentyűvel növekvő sorrendben jelenítheti meg az adatelemeket (a legregebbi jelenik meg elsőként). A kijelzést a ▲ billentyűvel válthatja át csökkenő sorrendre (a legfrissebb bevittel jelenik meg elsőként). Az egyes elemek 'X/n' vagy 'Y/n' formátumban jelennek meg (ahol n az adatsor sorszáma).

Híjja be a módosítani kívánt adatelemet, vigye be a helyes értéket, majd nyomja meg a DATA billentyűt. Az EDIT használatával az adatsor összes értékét egyszerre helyesbítheti.

- Ha a kijelzőn ▲ vagy ▼ látható, akkor a ▲ vagy ▼ billentyűk megnyomásával több adatelem között lapozhat.
- Adatsor törléséhez híjja be a törölni kívánt adatsor valamelyik elemét, majd nyomja meg az 2ndF CD billentyűket. Ezzel törli az adatsort.
- Új adatsor beviteléhez nyomja meg az ONC billentyűt, vigye be az értékeket, majd nyomja meg a DATA billentyűt.

A statisztikai számításokhoz használatos képletek

| Tipus | Regressziós képlet |
|-------------------|-------------------------------|
| Lineáris | $y = a + bx$ |
| Exponenciális | $y = a \cdot e^{bx}$ |
| Logaritmus | $y = a + b \cdot \ln x$ |
| Hatványfüggvényes | $y = a + x^b$ |
| Inverz | $y = a + b \cdot \frac{1}{x}$ |
| Másodfokú | $y = a + bx + cx^2$ |

A statisztikai számításokhoz használatos képleteknél a következő esetekben fordulnak elő hibák:

- Az egyik közbelső eredmény vagy végeredmény abszolút értéke 1×10^{100} vagy ennél nagyobb.
- A nevező nulla.
- Negatív szám négyzetgyökét próbálták meg kiszámítani.
- A másodfokú regresszió számításnál nincs megoldás.

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

Szintaxis hiba (Error 1):

- Nem megengedett művelet elvégzését kísérelték meg.
- például: $2 \text{ (2ndF) } (\rightarrow R)$

Számítási hiba (Error 2):

- Valamelyik számítás közbelső eredményének vagy végeredményének abszolút értéke túllépi a 10^{100} értéket.
- Megpróbáltunk nullával osztani.
- Számítások végzése során túllépték a megadott számítási tartományt.

Kösz-hiba (Error 3):

- Túllépték a pufferek létező számát (összesen 10 puffer – 5 puffer a statisztikai üzemmódban – van a számokhoz, és 24 puffer van a számítási utasításokhoz).
- Statisztikai üzemmódban az adatelemek száma meghaladta a százat.

Túl hosszú egyenlet (Error 4):

- Az egyenlet hosszabb, mint a maximális beviteli puffer (142 karakter). Egy egyenlet nem tartalmazhat 142-nél több karaktert.

Számítási tartományok

- Az alább megadott tartományokban a számológép pontossága a mantissza legalacsonyabb értéke esetében ± 1 . További számítások esetében azonban a halmozódó számítási hibák kisebb pontosságot eredményezhetnek. (Ugyanez vonatkozik az y^x , $x^{\sqrt{}}$, $n!$, e^x , \ln műveletekre, stb. is, amikor a gép követőszámításokat végez.) Szomszédos ehlyási 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 bevittel vagy valamelyik számítás közbelső eredményének, illetve végeredményének abszolút értéke kisebb, mint 10^{-99} , akkor a számításoknál és a kijelzésnél a számológép azt nullának tekinti.

AZ ELEM KICSERELÉSE

Az elemek kicserélésével kapcsolatos tudnivalók

Szakszerűten kezelés esetén az elemek kifolyhatnak vagy felrobbanhatnak. Cseréléskor vegye figyelembe a következő tudnivalókat:

- Mindig mindkét elemet egyszerre cserélje ki.
- Ne használjon használt elemet új elemmel együtt.
- Az új elemeknek előírt típusoknak kell lenniük.
- Az új elemek behelyezésekor mindegyik elemet a megadott jelölésnek megfelelően tegye be a számológépbe.
- A számológépben lévő elemeket a gyárban tették be, és azok esetleg már a műszaki adatokban megadott idő letele előtt lemerülhettek.

A tárolók tartalmával kapcsolatos tudnivalók

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

Az elemek kicserélésének időpontja

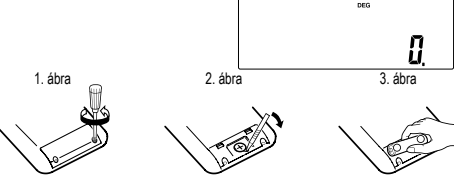
[EL-531TH] Ha a kijelző már csak nagyon gyengén látható, ki kell cserélni az elemeket. [EL-531TG] Ha a kijelző kontrasztja gyenge, vagy félhomályban beállítás után sem látható semmi a kijelzőn az ONC gomb megnyomásakor, ki kell cserélni az elemet.

Figyelmeztetés

- Az elemről szivárgó folyadék a szembe kerülve súlyos sérülést okozhat. Ebben az esetben a szemet tiszta vízzel ki kell mosni, és azonnal orvoshoz kell fordulni.
- Az elemről szivárgó, és bőrrel vagy ruhaneművel érintkező folyadékok azonnal le kell mosni tiszta vízzel.
- Ha bizonyos ideig nem kívánja használni a számológépet, távolítsa el az elemeket és tárolja őket biztonságos helyen. Így elkerülhető, hogy a gép a szivárgó elemek miatt károsodjon.
- A lemerült elemeket távolítsa el a számológépből.
- Ne használjon félig használt, és eltérő típusú elemeket.
- Az elemeket nem szabad gyermekek számára elérhető helyen tárolni.
- A lemerült elemeket mindig ki kell venni a készülékből. Azok kifolyhatnak és kárt okozhatnak a számológépben.
- Szakszerűtlen kezelés esetén fennáll az elemek felrobbanásának veszélye.
- Ne dobja nyílt tűzbe az elemeket, mert felrobbanhatnak.

Az elemek cserélésének végrehajtása

1. A 2ndF OFF gomb megnyomásával kapcsolja ki a készüléket.
2. Csavarja ki a két csavart. (1. ábra)
3. Az elemtartó fedelének levétele céljából tolja kissé előre, majd emelje meg a fedelet.
4. [EL-531TG] Golyóstoll vagy más hegyes tárgy segítségével vegye ki az elhasznált elemet. (2. ábra)
5. [EL-531TH] Vegye ki az elhasznált elemet.
6. [EL-531TG] Új elem behelyezése. Ugyeljen arra, hogy „+” pozitív pólussal felfelé nézzenek.
7. [EL-531TH] Új elem behelyezése. Elsőként a „-” végét helyezze be úgy, hogy a rugó felé nézzon. (3. ábra)
8. Tegye vissza, majd a csavarokkal rögzítse ismét az elemtartó fedelét.
9. Nyomja meg a RESET kapcsolót (a hátoldalon) egy golyóstoll hegyével vagy hasonló tárggyal.
- Ellenőrizze, hogy megjelen-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

Műveletek: Tudományos számítások, statisztikai számítások stb.
Belső számítások: Max. 14 számjegyű mantisszák
Rendelkezésre álló parancsok:

- 24 számítási utasítás / 10 numerikusérték (5 numerikus érték a statisztikai üzemmódban)
- [EL-531TG] Beépített napelem 1,5V --- (egyenáram): Tartálék elem (Alkáli elem (LR44 vagy annak megfelelő) \times 1)
- [EL-531TH] 1,5V --- (egyenáram): Hosszú élettartamú mangán cella (AAA vagy R03) \times 1

Az elemek működési élettartama:

- [EL-531TG] kb. 5 000 óra "55555" kijelzése esetén, 25 °C-on
- [EL-531TH] kb. 17 000 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 \times 161 mm \times 15 mm
Tömeg: [EL-531TG] kb. 110 g (elemekkel)
[EL-531TH] kb. 115 g (elemekkel)
Tartozékok: 1 darab elem (a számológépben), kezelési utasítás és kemény tok

PÉLDASZÁMÍTÁSOK

[1]

▲▼

① 3+5=2=

ON/C

3

(

5

(

+

2

)

=

21.

② 3×5+2=

3

×

5

+

2

=

17.

③ 3×5+3×2=

3

×

5

+

3

×

2

=

21.

→ ①

2ndF

▲

21.

→ ②

▼

17.

→ ③

▼

21.

→ ②

▲

17.

[2]

+−×÷()+ / −Exp

45+285÷3=

ON/C

45

+

285

÷

3

=

140.

18+6 =

(

18

+

6

)

÷

3.428571429

15−8 =

(

15

−

8

)

=

42×(−5)+120=

42

×

(

−

5

+

5

+

120

=

−90.

5

(

5

+

−

)

+

1

5

(

Exp

)

3

÷

4

(

Exp

)

=

1'250'000.

[3]

34+57=

34

+

57

=

91.

45+57=

45

=

102.

79−59=

79

−

59

=

20.

56−59=

56

=

−3.

56÷8=

56

÷

8

=

7.

92÷8=

92

=

11.5.

68×25=

68

×

25

=

1'700.

68×40=

40

=

2'720.

[4]

sin

cos

tan

sin^{−1}

cos^{−1}

tan^{−1}

π

DRG

hyp

arc hyp

ln

log

e^x

10^x

X^{−1}

X²

X³

√

y^x

√^y

√^y

nl

nPr

nCr

%

sin60[°]=

ON/C

sin

60

=

0.866025403

cos^π₄[rad]=

DRG

cos

(

π

÷

4

)

=

0.707106781

tan^{−1}1=[g]

DRG

2ndF

tan^{−1}

1

=

50.

(cosh 1.5 + sinh 1.5)² =

ON/C

(

hyp

cos

1.5

+

hyp

sin

1.5

)

X²

=

20.08553692

tanh^{−1}⁵₇ =

2ndF

arc hyp

tan

(

5

÷

7

)

=

0.895879734

ln 20 =

ln

20

=

2.995732274

log 50 =

log

50

=

1.698970004

e³ =

2ndF

e^x

3

=

20.08553692

10^{1.7} =

2ndF

10^x

1.7

=

50.11872336

1 + ¹₇ =

6

2ndF

X^{−1}

(

7

+

7

2ndF

X^{−1}

)

=

0.309523809

8^{−2} − 3⁴× 5² =

8

(

y^x

+

−

2

−

3

(

y^x

×

5

(

X²

)

=

−2'024.984375

(12³)^{¹₂}=

12

(

y^x

3

(

y^x

4

2ndF

X^{−1}

)

=

6.447419591

8³ =

8

(

X³

)

=

512.

√49 −⁴₈₁ =

√

49

−

4

2ndF

√^y

81

=

4.

3√27 =

2ndF

√^y

27

=

3.

4!=

4

2ndF

nl

=

24.

10P₃ =

10

2ndF

nPr

3

=

720.

5C₂ =

5

2ndF

nCr

2

=

10.

500×25%=

500

×

25

2ndF

%

=

125.

120÷400=?%

120

÷

400

2ndF

%

=

30.

500÷(500×25%)=

500

÷

(

500

×

25

2ndF

%

)

=

625.

400−(400×30%)=

400

−

(

400

×

30

2ndF

%

)

=

280.

Az inverz trigonometriai függők eredmény-tartománya

| | | |
|------|---|--------------------------|
| | $\theta = \sin^{-1} x, \theta = \tan^{-1} x$ | $\theta = \cos^{-1} x$ |
| DEG | $-90 \leq \theta \leq 90$ | $0 \leq \theta \leq 180$ |
| RAD | $-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ | $0 \leq \theta \leq \pi$ |
| GRAD | $-100 \leq \theta \leq 100$ | $0 \leq \theta \leq 200$ |

[5]

DRG▶

90°→ [rad]

ON/C

90

2ndF

DRG▶

1.570796327

→ [g]

2ndF

DRG▶

100.

→ [°]

2ndF

DRG▶

90.

sin^{−1}0.8 = [°]

2ndF

sin^{−1}

0.8

=

53.13010235

→ [rad]

2ndF

DRG▶

0.927295218

→ [g]

2ndF

DRG▶

59.03344706

→ [°]

2ndF

DRG▶

53.13010235

[6]

ALPHA

RCL

STO

M+

M−

ANS

A=56

ON/C

56

STO

A

56.

B=68

68

STO

B

68.

A÷2+B×4=

ALPHA

A

÷

2

+

ALPHA

B

×

4

=

300.

24÷(8×2)=

ON/C

8

×

2

STO

M

24

÷

ALPHA

M

=

1.5

(8×2)×5=

ALPHA

M

×

5

=

80.

\$150×3:M1

ON/C

STO

M

150

×

3

(

M+

)

=

450.

+) \$250:M2 =M1+250

250

(

M+

)

=

250.

→)M2×5%

RCL

M

×

5

2ndF

%

=

35.

M

2ndF

M−

RCL

M

=

665.

\$1= ¥110

110

STO

Y

110.

¥26,510=\$?

26510

÷

RCL

Y

=

241.

\$2,750=¥?

2750

×

RCL

Y

=

302'500.

r = 3cm

3

STO

Y

3.

πr² = ?

π

ALPHA

Y

(

X²

)

=

28.27433388

(r → Y)

24

÷

(

4

+

6

)

=

2.4

3×(A)+60÷(A)=

3

×

ALPHA

ANS

+

60

÷

ALPHA

ANS

=

32.2

[7]

6+4=ANS

ON/C

6

+

4

=

10.

ANS+5

+

5

=

15.

8×2=ANS

8

×

2

=

16.

ANS²

X²

=

256.

44+37=ANS

44

+

37

=

81.

√ANS=

√

=

9.

[8]

a^bc

d/c

3^{¹₂} + ⁴₅ = [a^b_c]

ON/C

3

a^bc

1

a^bc

2

(

+

)

4

a^bc

3

=

4^Γ 5^Γ 6⁺

→[a.xxx]

a^bc

4.833333333

→[d/c]

2ndF

d/c

29^Γ 6^Γ

²₁₀³ =

2ndF

10³

2

(

a^bc

3

=

4.641588834

(⁷₅)⁵ =

7

(

a^bc

5

(

y^x

5

=

16807^Γ 3125

(¹₈)^{¹₃} =

1

(

a^bc

8

(

y^x

1

a^bc

3

=

1^Γ 2

√⁶⁴₂₂₅ =

√

64

(

a^bc

225

=

8^Γ 15

²₃³ =

(

2

(

y^x

3

)

(

a^bc

3

)

=

8^Γ 81

^{1.2}_{2.3} =

1.2

(

a^bc

2.3

=

12^Γ 23

1°2'3" =

1

(

DMS

2

(

DMS

3

a^bc

2

=

0°31'1.5"

¹₂×10³₂×10³ =

1

(

Exp

3

a^bc

2

(

Exp

3

=

1^Γ 2

A = 7

ON/C

7

STO

A

7.

⁴_A =

4

(

a^bc

ALPHA

A

=

4^Γ 7

1.25 + ²₅ = [a.xxx]

1.25

+

2

(

a^bc

5

=

1.65

→[a^b_c]

a^bc

1^Γ 13^Γ 20

→[d/c]

2ndF

d/c

33^Γ 20

→[a.xxx]

a^bc

1.65

* 4^Γ 5^Γ 6^Γ =4^{⁵₆}

[9]

◀BIN

▶PEN

◀OCT

▶HEX

▶DEC

NEG

NOT

AND

OR

XOR

XNOR

DEC(25)→BIN

ON/C

2ndF

▶DEC

25

2ndF

▶BIN

11001^b

HEX(1AC)

2ndF

▶HEX

1AC

110101100^b

→BIN

2ndF

▶BIN

3203^P

→PEN

2ndF

▶PEN

654^O

→OCT

2ndF

▶OCT

428.

→DEC

2ndF

▶DEC

BIN(1010−100)

2ndF

▶BIN

(

1010

−

100

)

=

10010^b

×11 =

×

11

=

1111111001^b

BIN(111)→NEG

NEG

111

=

1111111001^b

HEX(1FF)+ OCT(512)=

2ndF

▶HEX

1FF

2ndF

▶OCT

(

+

)

=

1511^O

HEX(?)

2ndF

▶HEX

349^H

2FEC− 2C9E=(A)

ON/C

STO

M

2ndF

▶HEX

2FEC

−

2C9E

(

M+

)

=

34E^H

+2000− 1901=(B)

2000

−

1901

(

M+

)

=

6FF^H

(C)

RCL

M

A4d^H

1011 AND 101 = (BIN)

ON/C

2ndF

▶BIN

1011

(

AND

)

101

=

1^b

5A OR C3 = (HEX)

2ndF

▶HEX

5A

(

OR

)

C3

=

db^H

NOT 10110 = (BIN)

2ndF

▶BIN

(

NOT

)

10110

=

1111101001^b

24 XOR 4 = (OCT)

2ndF

▶OCT

24

(

XOR

)

4

=

20^O

B3 XNOR 2D = (HEX)

2ndF

▶HEX

B3

XNOR

2D

=

FFFFFFF61^H

→DEC

2ndF

▶DEC

−159.

[10]

D°M'S

↔DEG

12°39'18.05"

ON/C

12

(

D°M'S

39

(

D°M'S

18.05

)

=

12.65501389

123.678

123.678

2ndF

↔DEG

123°40'40.8"

→ [60]

3h30m45s + 6h45m36s = [60]

3

(

D°M'S

30

(

D°M'S

45

+

6

(

D°M'S

45

+

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"

3h45m − 1.69h = [60]

3

(

D°M'S

45

−

1.69

=

2°3'36"

sin62°12'24" = [10]

sin

62

(

D°M'S

12

(

D°M'S

24

)

=

0.884635235

[11]

→Fθ

↔XY

→

↔←→

$x = 6$

$y = 4$

$r =$

$\theta = [^\circ]$

ON/C

6

2ndF

→

4

2ndF

↔Fθ

[r]

2ndF

↔←→

[θ]

2ndF

↔←→

[r]

7.211102551

33.69006753

7.211102551

$r = 14$

$\theta = 36[^\circ]$

$x =$

$y =$

14

2ndF

→

36

2ndF

↔XY

[x]

2ndF

↔←→

[y]

2ndF

↔←→

[x]

11.32623792

8.228993532

11.32623792

[12]

MDF

SET UP

5÷9=ANS

ON/C

SET UP

(

0

)

0

SET UP

(

1

)

1

0.6

[FIX,TAB=1]

5

÷

9

=

5.0

5

÷

9

=

2ndF

MDF

5.4

5

×

9

=

45

SET UP

(

0

)

3

*1 5.5555555555555×10^{−1}×9

*2 0.6×9

[13] DATA (x,y) X̄ Sx σx n Σx Σx² ȳ

Sy σy Σy Σy² Σxy r a b c

x' y' ←→

DATA

95 80 80 75 75 50

(MODE) 1 0

95 (DATA) 80 (DATA) 75 (DATA) 75 (x,y) 3 (DATA) 50 (DATA)

0. 1. 2. 3. 4. 5.

X̄= 75.71428571

σx= 12.37179148

n= 7.

Σx= 530.

Σx²= 41'200.

Σy= 13.3630621

Σy²= 178.5714286

(RCL) X̄ (RCL) σx (RCL) n (RCL) Σx (RCL) Σx² (RCL) Sx (RCL) x²

(95-X̄) / Sx × 10 + 50 = ((95 - ALPHA X̄) ÷ ALPHA Sx × 10 + 50 =)

64.43210706

x y

2 5 2 5 12 24 21 40 21 40 21 40 15 25

(MODE) 1 1

2 (x,y) 5 (DATA) (DATA) 12 (x,y) 24 (DATA) 21 (x,y) 40 (x,y) 3 (DATA) 15 (x,y) 25 (DATA)

0. 1. 2. 3. 4. 5.

(RCL) a (RCL) b (RCL) r (RCL) Sx (RCL) Sy

1.050261097 1.826044386 0.995176343 8.541216597 15.67223812

x=3 → y'=? 3 (2ndF) y' 6.528394256

y=46 → x'=? 46 (2ndF) x' 24.61590706

x y

12 41 8 13 5 2 23 200 15 71

(MODE) 1 2

12 (x,y) 41 (DATA) 8 (x,y) 13 (DATA) 5 (x,y) 2 (DATA) 23 (x,y) 200 (DATA) 15 (x,y) 71 (DATA)

0. 1. 2. 3. 4. 5.

(RCL) a (RCL) b (RCL) c

5.357506761 -3.120289663 0.503334057

x=10 → y'=? 10 (2ndF) y' 24.4880159

y=22 → x'=? 22 (2ndF) x' 9.63201409

(2ndF) ←→ (2ndF) ←→

-3.432772026 9.63201409

[14] DATA ▲ ▼

DATA

30 40 40 50

(MODE) 1 0

30 (DATA) 40 (x,y) 2 (DATA) 50 (DATA)

0. 1. 2. 3.

↓

DATA

30 45 45 45 60

▼ ▼ ▼

45 (x,y) 3 (DATA) ▼

X2 = 45. N2 = 3.

▼ 60 (DATA)

X3 = 60.

[15]

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$
$$s_x = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n-1}}$$
$$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$$
$$s_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n-1}}$$

$$\sigma_x = \sqrt{\frac{\sum x^2 - n\bar{x}^2}{n}}$$
$$\Sigma x = x_1 + x_2 + \dots + x_n$$
$$\Sigma x^2 = x_1^2 + x_2^2 + \dots + x_n^2$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum y^2 - n\bar{y}^2}{n}}$$
$$\Sigma xy = x_1y_1 + x_2y_2 + \dots + x_ny_n$$
$$\Sigma y = y_1 + y_2 + \dots + y_n$$
$$\Sigma y^2 = y_1^2 + y_2^2 + \dots + y_n^2$$

| Funkció | Dinamikus hatókör |
|--|--|
| $\sin x, \cos x, \tan x$ | DEG: $ x < 10^{10}$ ($\tan x : x \neq 90 \text{ (2n-1)}^\circ$)* RAD: $ x < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ ($\tan x : x \neq \frac{\pi}{2} \text{ (2n-1)}$)* GRAD: $ x < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ ($\tan x : x \neq 100 \text{ (2n-1)}$)* |
| $\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$ | $ x \leq 1$ |
| $\tan^{-1}x, \sqrt[n]{x}$ | $ x < 10^{100}$ |
| $\ln x, \log x$ | $10^{-99} \leq x < 10^{100}$ |
| y^x | <ul style="list-style-type: none">$y > 0$: $-10^{100} < x \log y < 100$$y = 0$: $0 < x < 10^{100}$$y < 0$: $x = n$ ($0 < x < 1 : \frac{1}{x} = 2n-1, x \neq 0$)*, $-10^{100} < x \log y < 100$ |
| $x\sqrt[n]{y}$ | <ul style="list-style-type: none">$y > 0$: $-10^{100} < \frac{1}{x} \log y < 100$ ($x \neq 0$)$y = 0$: $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}$ |
| $\sqrt[n]{x}$ | $0 \leq x < 10^{100}$ |
| x^{-1} | $ x < 10^{100}$ ($x \neq 0$) |
| $n!$ | $0 \leq n \leq 69^*$ |
| nPr | $0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$ |
| nCr | $0 \leq r \leq n \leq 9999999999^*$ $0 \leq r \leq 69$ $\frac{n!}{(n-r)!} < 10^{100}$ |
| $\leftrightarrow \text{DEG, D}^\circ\text{M'S}$ | $0^\circ 0' 0.00001'' \leq x < 10000''$ |
| $x, y \rightarrow r, \theta$ | $\sqrt{x^2 + y^2} < 10^{100}$ |
| $r, \theta \rightarrow x, y$ | $0 \leq r < 10^{100}$ DEG: $ \theta < 10^{10}$ RAD: $ \theta < \frac{\pi}{180} \times 10^{10}$ GRAD: $ \theta < \frac{10}{9} \times 10^{10}$ |
| DRG ► | DEG→RAD, GRAD→DEG: $ x < 10^{100}$ RAD→GRAD: $ x < \frac{\pi}{2} \times 10^{98}$ |
| →DEC →BIN →PEN →OCT →HEX AND OR XOR XNOR | 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 : $\text{FDBAF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FF}$ |
| 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 : $\text{FDBAF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FE}$ |
| 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 : $\text{FDBAF41C01} \leq x \leq \text{FFFFFFFFFFFF}$ $0 \leq x \leq 2540\text{BE3FF}$ |

* n, m, r: egész szám

TOVÁBBI INFORMÁCIÓKAT A TUDOMÁNYOS SZÁMOLÓGÉPPEL KAPCSOLATBAN A KÖVETKEZŐ HELYEN TALÁL:

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



MAGYAR

Hulladék-elhelyezési tájékoztató felhasználók részére

1. Az Európai Unióban

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

A használt elektromos és elektronikus berendezéseket külön, és a használt elektromos és elektronikus berendezések szabályozott 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 kiselejtezésével Ön segít biztosítani azt, hogy a hulladék keresztülmérjen 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 előállhatnának.

2. Az EU-n kívüli egyéb országokban

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

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