



Esquisse

NAVODILO ZA UPORABO

Znanstveni kalkulator

- **SS-553**





OPOZORILO: Pozorno preberite to navodilo za uporabo in ga shranite, da ga boste tudi kdaj kasneje še lahko pogledali.

Kazalo

O predmetu tega navodila za uporabo	02
Pred začetkom	04
Način izračunavanja in nastavitve	05
Vnos izraza in vrednosti	07
Prikaz rezultatov v obliki iracionalnega števila	12
Splošno računanje	14
Sprememba načina računanja	18
Zgodovina računanja	18
Uporaba pomnilnikov	19
Računske funkcije	22
Pretvorba prikazanih vrednosti	28
Statistično računanje	30
Ustvaritev tabel vrednosti na podlagi funkcije	51
Tehnične informacije	52
Napajanje in reference	57
Prodajni servis/garancija	59

O predmetu tega navodila za uporabo

Indikator MATH se nanaša na primer, ki zahteva obliko zapisa Math, indikator LINE pa določa linearno obliko. Za več informacij o vhodnih/izhodnih formatih glejte razdelek »določitev vhodne/izhodne oblike«.

V obliki MATH lahko izberete intuitiven prikaz.

Zgled:

Prikaz SY100-B : $\sqrt{16} + \sqrt{5} = 4 + \sqrt{5}$

Običajni prikaz : $\sqrt{16} + \sqrt{5} = 6.23\dots$

Funkcija, označena na tipki, je glavna funkcija te tipke.

S pritiskom na tipko ALPHA ali SHIFT, ki ji sledi druga tipka, izvedete funkcijo, ki je povezana z njo. Funkcija je barvno označena nad tipko.

Zgled:



Tu so navedene dodatne funkcije:

Če je barva besedila na tipki:	je treba:
Rumena (SHIFT)	SHIFT + tipka za želeno funkcijo
Modra (ALPHA)	ALPHA + tipka za spremenljivko, konstanto ali želeni simbol

Kazalec tipk obsega štiri smerne tipke, ki so predstavljene v tem priročniku:



Ponovni zagon kalkulatorja

Če želite ponastaviti način računanja in konfiguracije s ponastavitvijo celotnega pomnilnika na nič, morate izvesti naslednje:

SHIFT CLR(9) 3(all) = (yes)

Varnostni napotki

Pred uporabo kalkulatorja preberite naslednje previdnostne ukrepe.

Navodila za uporabo shranite pri roki za poznejšo uporabo.

Baterija

- Če iz kalkulatorja odstranite baterijo, jo shranite na varnem mestu, tako da je otroci ne bodo mogli vzeti in pogoltniti. Hranite jo zunaj dosega otrok.
- Baterije nikoli ne poskušajte ponovno napolniti, razstaviti ali postaviti v kratki stik, izpostaviti neposredni toploti ali sežgati. Ne odvrzite je v ogenj.
- Pozitivni in negativni pol morata biti v kalkulatorju vedno pravilno usmerjena. Baterijo vstavite pravilno. Baterije ne smete deformirati ali poškodovati.
- Če kalkulatorja ne nameravate uporabljati dlje časa, odstranite baterijo.
- V tem kalkulatorju lahko uporabljate samo vrsto baterije, ki je navedena v tem priročniku.
- Izrabljenih baterij ne mečite v koš za smeti. Nesite jih v reciklažni center.

Odlaganje kalkulatorja

Izrabljenega kalkulatorja nikoli ne vrzite v ogenj. Nekateri njegovi elementi lahko eksplodirajo in povzročijo požar ali poškodbe.

Opozorila pri uporabi

- Ob prvi uporabi kalkulatorja pritisnite na gumb **ON**.
- Baterijo kalkulatorja zamenjajte vsaj enkrat na 2 leti, tudi če kalkulator deluje normalno.
- Baterija, ki je priložena tej napravi, se med odpremo in skladiščenjem počasi prazni. Sčasoma jo bo treba zamenjati hitreje, ker se lahko čas delovanja skrajša pod običajnega.
- Ob nizki napolnjenosti baterije se lahko delno ali popolnoma izgubi vsebina pomnilnika. Vedno hranite pisne kopije vseh podatkov, za katere menite, da so pomembni.
- Izogibajte se uporabi in shranjevanju kalkulatorja na mestih, izpostavljenih ekstremnim temperaturam.

- Izogibajte se uporabi in shranjevanju kalkulatorja na mestih, kjer je veliko prahu ali vlage.
- Kalkulatorja ne smete nikoli spustiti iz rok ali ga izpostavljati močnim udarcem.
- Nikoli ga ne zvijajte ali upogibajte.
- Kalkulatorja nikoli ne poskušajte razstaviti.
- Na tipke kalkulatorja nikoli ne pritisnite s kemičnim svinčnikom ali ostrim predmetom.
- Zunanost kalkulatorja očistite z mehko in suho krpo.

Pred začetkom...

Odstranite rigidni etui tako, da ga potisnete navzdol vzdolž zadnje strani kalkulatorja.

Za vklop kalkulatorja pritisnite na tipko **ON** (zgoraj desno).

Za izklop kalkulatorja pritisnite na tipko **SHIFT** (zgoraj levo), nato pa na tipko **OFF** (tipka **AC**).

Nastavitev kontrasta zaslona:

SHIFT **SET UP(način)** ▼ **5**

Nato svetlost zaslona nastavite s smernima tipkama ◀ ▶, potem pa pritisnite na **AC**

Kontrast lahko prilagajate z:

MODE ◀ ▶

Pozor!

Če z nastavljanjem kontrasta ni mogoče izboljšati berljivosti zaslona, to verjetno pomeni, da je baterija izrabljena. Morate jo zamenjati.

Prikazani indikatorji (na vrhu zaslona)

Indikator	Pomen
S	Način SHIFT. Za izhod znova pritisnite na to tipko.
A	Način ALPHA. Za izhod znova pritisnite na to tipko.
M	Vrednost se je shranila v neodvisnem pomnilniku.
STO	Čaka, da dodelite vrednost spremenljivki. Za prikaz pritisnite na SHIFT STO(rcI)
RCL	Čaka, da prikličete vrednost spremenljivke. Za prikaz pritisnite na RCL
STAT	Način STAT
D	Prednastavljena kotna enota: stopinja

R	Prednastavljena kotna enota: radian
G	Prednastavljena kotna enota: grad
FIX	Fiksno število decimalnih mest je določeno
SCI	Fiksno število značilnih števk je določeno.
Math	Oblika Math je izbrana kot vhodna in izhodna oblika
▲ ▼	Označuje, da obstaja zgodovina izračunov ali da so na drugem zaslonu še drugi podatki
Disp	Prikazani rezultat je vmesni rezultat izračuna več izjav.

Pozor!

Pri računanju zapletenih ali zelo dolgih računov se lahko omenjeni indikatorji pojavijo sami (brez vrednosti).

Načini računanja in nastavitve kalkulatorja

Načini računanja

- Splošno računanje Način COMP
- Statistično in regresijsko računanje Način STAT
- Ustvaritev tabel vrednosti izraza Način TABLE

Da izberete način računanja:

Pritisnite na tipko **[MODE]**, nato pa izberite 1.COMP / 2.STAT / 3.TABLE

Nastavitve

Za prikaz menija Setup, ki omogoča nadzor prikaza in izvedbo računanja, pritisnite na tipko **[SHIFT] [MODE (setup)]**, v meniju pa se pomikajte s smernima tipkama ▼ in ▲.



• Določitev vhodne/izhodne oblike

Za obliko Math, ki omogoča prikaz ulomkov, iracionalnih števil in izrazov, tako kot na papirju, pritisnite na tipko **SHIFT** **MODE** **1** (MthIO)

STAT	MODE	1	4	5	+	2	3	=
$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$						$\frac{22}{15}$		

Za obliko Ligne, ki omogoča prikaz vseh ulomkov in izrazov v eni sami vrstici (decimalnih števil), pritisnite na **SHIFT** **MODE** **2** (LineIO)

STAT	MODE	1	4	5	+	2	3	=
$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$						$\frac{22}{15}$		

• Določitev privzete enote kota

Za določitev privzete enote:

- Stopinj **SHIFT** **MODE** **3** (Deg)
- Radianov **SHIFT** **MODE** **4** (Rad)
- Gradov **SHIFT** **MODE** **5** (Gra)

• Določitev števila prikazanih števk

- | | |
|------------------------------|--|
| Število decimalk | SHIFT MODE 6 (Fix) 0~9 |
| Število pomembnih števk | SHIFT MODE 7 (Sci) 0~9 |
| Območje znanstvenega prikaza | SHIFT MODE 8 (Norm) 1 ali 2 |

Zgledi rezultatov računanja:

Fix : Izbrana vrednost (0~9) označuje prikazano število decimalk rezultata, zaokroženo na predhodno določeno število.

$$\begin{aligned} 120 \div 7 &= 17,1429 \text{ (Fix4)} \\ &= 17,14 \text{ (Fix2)} \end{aligned}$$

Sci : Izbrana vrednost (0~9) označuje število pomembnih števk rezultata, zaokroženega na predhodno določeno število.

$$\begin{aligned} 1 \div 6 &= 1.6667 \times 10^{-1} \text{ (Sci5)} \\ &= 1.67 \times 10^{-1} \text{ (Sci3)} \end{aligned}$$

Norm : Izбира možnosti Norm1 ali Norm2 določi območje, v katerem bodo rezultati prikazani v preprosti, neznanstveni obliki. Zunaj tega območja bodo rezultati prikazani v znanstvenem načinu.

$$\text{Norm1 : } 10^{-2} > |x|, |x| \geq 10^{10}$$

$$\text{Norm2 : } 10^{-9} > |x|, |x| \geq 10^{10}$$

$$\begin{aligned} \text{Zgled : } 1 \div 200 &= 5 \times 10 \text{ (Norm1)} \\ &0,005 \text{ (Norm2)} \end{aligned}$$

• Določitev oblike ulomkov

- | | |
|------------------|---|
| Anglosaški zapis | SHIFT MODE ▼ 1 (ab/c) |
| Francoski zapis | SHIFT MODE ▼ 2 (d/c) |

Za informacije o tem, kako izvesti to vrsto računa, glejte razdelek »Računanje z ulomki«.

• Določitev statistične oblike prikaza

Za prikaz stolpca FREQ

SHIFT MODE ▼ 3 stat 1 on

Za skritje stolpca FREQ

SHIFT MODE ▼ 3 stat 2 off

Za informacije o tovrstnem računanju glejte razdelek »Urejevalnik STAT«.

• Specifikacija oblike prikaza decimalnega znaka

Za prikaz pike

SHIFT MODE ▼ 4 disp 1 pika(dot)

Za prikaz vejice

SHIFT MODE ▼ 4 disp 2 vejica(comma)

Opomba: Decimalni znak za vnos je vedno pika. Ta funkcija se nanaša samo na rezultate.

• Določitev načina računanja in drugih pravil

Za izbiro načina računanja in druge nastavitve je postopek naslednji:

SHIFT CLR 9 1 (Setup) = (Yes)

Ta parameter:	Je inicializiran za naslednji postopek:
Način za računanje	Comp
Oblika vhoda/izhoda	Mthlo
Enota za kot	Deg
Prikazane številke	Norm1
Oblika ulomka	d/c
Statistični prikaz	OFF
Decimalni znak	Point

Vnos izrazov in vrednosti

• Vnos izraza v preprosti obliki

Računske izraze lahko zapišete, kakor so zapisani na papirju, in pridobite rezultat s tipko =.

Kalkulator samodejno določi prioritetni vrstni red postopkov.

LINE

2 (5 + 4) -

2 x (-) 3 =

2(5+4)-2x-3

24

Vnos splošne funkcije

Spodaj navedene funkcije se ob vnosu samodejno vnesejo z uklepanjem (, Nato vnesite argument in zaklepaj).

sin(, cos(, tan(, sin⁻¹(, cos⁻¹(, tan⁻¹(, sinh(, cosh(, tanh(, sinh⁻¹(, cosh⁻¹(, tanh⁻¹(, log(, ln(, e[^](, 10[^](, √(, ³√(, Abs(, Pol(, Rec(, Rnd(

Izpust znaka za množenje

Znaka za množenje (\times) ni treba vnesti v naslednjih primerih:

- Pred uklepajem $2(5+4)$
- Pred splošno funkcijo $2\sin(30)$
- Pred imenom spremenljivke, konstante ali naključnega števila 2π

Prikaz dolgega izraza

Zaslon lahko v nizu prikaže do 15 znakov. Vnos 16. znaka premakne izraz v levo, puščica \blacktriangleleft pa označuje, da se izraz začne na levi strani. Pogled lahko premaknete na levo in si s sredinskim drsnikom ogledate skriti del, nato pa na desno in se vrnete v 2. niz.

Število vnesenih znakov

- Za preprost izraz kalkulator omogoča vnos 99 znakov (načeloma velja: 1 tipka = 1 znak). Funkcije, ki zahtevajo kombinacijo dveh tipk (npr.: SHIFT SIN), se štejejo kot en znak. Vendar pa se v obliki Math za vnos ulomkov vsak element šteje za več znakov (glejte razdelek »Vnos v obliki Math«).
- Na splošno se kazalec za vnos na zaslonu prikaže v obliki navpične (|) ali vodoravne (—) črte. Ko je mogoče vnesti le še do 10 znakov, postane kazalec takšen: ■.
- Ko se pojavi oblika ■■, to pomeni, da je treba končati izraz na najboljšem mestu n izračunati rezultat.

• Popravljanje izrazov

V tem odstavku je razloženo, kako popraviti izraz med vnosom. Postopek je odvisen od izbranega načina (vstavljanje ali prepisovanje).

Načini vnosa

Način za vstavljanje: Prikazani znaki se premaknejo v levo, kar pušča prostor za vnos novih znakov. Ta način je prednastavljen.

Način za prepisovanje: Novi vneseni znak zamenja znak na mestu kazalca.

- Kazalec dobi v načinu za vstavljanje obliko utripajoče navpične črte (|), v načinu za prepisovanje pa obliko utripajoče vodoravne črte (—).
- V obliki za vrstico je način za vstavljanje prednastavljeni način. Za prehod v način za prepisovanje pritisnite na **SHIFT** in **DEL(Ins)**.
- V obliki Math je na voljo samo način za vstavljanje. Kako spremenite funkcijo, je opisano v razdelku »Vključevanje vrednosti v funkcijo«.
- Ko v načinu Math preidete v obliko za vstop/izstop iz vrstice, kalkulator samodejno preide v način za vstavljanje.

Sprememba zadnjega znaka ali zadnje vnesene funkcije

Zgled:

za popravilo 369×13
v 369×12

LINE

3 6 9 x 1 3

DEL

2

0
369x13
0
369x1
0
369x12

Izbris znaka ali funkcije

Zgled:

za popravilo $369x \times 12$
v 369×12

LINE

V načinu vstavljanja:

3 6 9 x x 1 2

◀ ◀

DEL

0
369x x12
0
369x x12
0
369x12

V načinu prepisovanja:

SHIFT ^{INS} DEL

3 6 9 x x 1 2

◀ ◀ ◀

DEL

0
369x x12_
0
369x x 12
0
369x 12

Popravek računa

Zgled: za popravek
 $\cos(60)$ v $\sin(60)$

LINE

V načinu vstavljanja:

COS (6 0)

◀ ◀ ◀ DEL

sin

0
cos(60)
0
60)
0
sin(60)

V načinu prepisovanja:

SHIFT ^{INS} DEL

COS (6 0)

◀ ◀ ◀ ◀

sin

0
cos(60)_
0
_cos(60)
0
sin(60)

Vstavev podatka v račun

Za ta postopek vedno uporabite način za vstavljanje v obliki za vrstico.

Kazalec s pomočjo smernih tipk ◀ ▶ premaknite v območje, kjer želite vstaviti novi podatek, nato pa ga vnesite.

• Prikaz mesta napake

Če se ob pritisku na [=] pojavi sporočilo o napaki (npr.: Math ERROR ali Syntax ERROR), uporabite smerni tipki ◀ ▶, da prikažete napačni del računa, ki ga označuje kazalec. Nato lahko vnesete potrebne popravke.

Zgled: za popravilo

$14 \div 0 \times 2$ v $14 \div 10 \times 2$

Preklopite v način za vstavljanje.

LINE

1 4 ÷ 0 x 2 =

Pritisnite na ▶ ali ◀

0
Match ERROR
[AC] :cancel
[◀] [▶] :Goto
0
14+0 x2
0
14÷1 0x2
0
14÷10x2
2.8

Tu se je pojavila napaka.

Sporočilo o napaki lahko zaprete tudi s pritiskom na tipko **[AC]**, ki izbriše celotni račun.

• Vnos v obliki Math

V obliki Math lahko vnašate in prikazujete ulomke in nekatere funkcije v enaki obliki kot v svojem matematičnem zvezku.

Pozor!

- Največja dovoljena višina računa je 2 zaslonski višini. Če to višino presežete, kar se lahko zgodi pri nekaterih izrazih, ne boste mogli vnesti drugih podatkov.
- Vstavite lahko funkcije in oklepaje. Če pa jih vstavite preveč, postane vsakršno vstavljanje nemogoče. V tem primeru razdelite račun v več delov in izračunajte vsak del posebej.

Funkcije in simboli, dovoljeni v obliki Math

Stolpec desno označuje število znakov, uporabljenih pri vnosu.

Delni ulomek	$\frac{\Box}{\Box}$	9
Mešani ulomek	$\text{SHIFT} \left[\frac{\Box}{\Box} \right] (- \frac{\Box}{\Box})$	13
Log(a,b) (logaritem)	\log_{\Box}	6
10^x (potenca na 10)	$\text{SHIFT} \left[\frac{10^{\Box}}{\log} \right]$	4
e^x (potenca na e) e	$\text{SHIFT} \left[\frac{e^{\Box}}{\ln} \right]$	4
Kvadratni koren	$\sqrt{\Box}$	4
Kubični koren	$\text{SHIFT} \left[\frac{\sqrt[3]{\Box}}{\sqrt{-}} \right]$	9
Kvadrat, kub	\Box^2, \Box^3	4
Obratna vrednost	\Box^{-1}	5
Potenca	\Box^{\Box}	4
Koren	$\text{SHIFT} \left[\frac{\Box^{\Box}}{\sqrt{-}} \right]$	+
Absolutna vrednost	Abs	4
Oklepaji	$(\Box \text{ ali } \Box)$	1

Zgledi vnosa v obliki Math

Izberite obliko Math in pazite na položaj in višino kazalca na zaslonu.

Zgled 1 : vnos $2^3 + 1$.

MATH

2 \Box^{\Box} 3

▶ + 1

2^3 Math

$2^3 + 1$ Math

Zgled 2 : vnos $1 + \sqrt{2} + 3$.

MATH

$$1 + \sqrt{} 2$$

$$1 + \sqrt{2}$$

$$\rightarrow + 3$$

$$1 + \sqrt{2} + 3$$

Zgled 3 : vnos $\left(1 + \frac{2}{5}\right)^2 \times 2 =$

MATH

$$\left(1 + \frac{\square}{5} \right)^2 \times 2 =$$

$$\left(1 + \frac{2}{5} \right)^2 \times 2 = \frac{98}{25}$$

Ob pritisku na = za prikaz rezultata računa v obliki Math se lahko zgodi, da se del vnesene formule odreže (glejte npr. 3). Za pregled celotne formule pritisnite na tipko AC, nato pa na tipko \rightarrow .

Vključitev vrednosti v funkcijo

V obliki Math lahko v funkcijo vključite del izraza.

Zgled: Seštejte izraz med oklepajema $1 + (2 + 3) + 4$ v funkciji $\sqrt{}$

MATH

$$1 + (2 + 3) + 4$$

Postavite kazalec sem

SHIFT INS
DEL

$$1 + \rightarrow (2 + 3) + 4$$

Kazalec spremeni obliko, kot je prikazano tu

$$\sqrt{}$$

$$1 + \sqrt{(2 + 3)} + 4$$

Izraz je vključen v funkcijo $\sqrt{}$

- Če leži kazalec levo od vrednosti ali od določenega ulomka (na mestu uklepaja), bosta ta vrednost ali ulomek vključena v dano funkcijo.
- Če leži kazalec levo od funkcije, bo v dano funkcijo vključena celotna funkcija.

Spodaj so prikazani zgledi drugih možnih funkcij in tipk za pritisk.

Izvirni izraz : $Vnos\ 1 + (2 + 3) + 4$ |

Funkcija	Postopek	Nastali izraz
Ulomek		$1 + \frac{(2+3)+4}{\square} + 4$
Log(a,b)		$1 + \log_b((2+3)) + 4$
Koren		$1 + \sqrt[10]{(2+3)+4}$

Vključite lahko tudi vrednosti v naslednjih funkcijah:

¹⁰, ^e, , , ^(w),

Prikaz rezultatov izračuna v obliki iracionalnega števila ($\sqrt{2}$, π , etc.)

Ob izbiri oblike Mthlo za obliko vhoda/izhoda, lahko izberete, ali se rezultati računanja prikažejo v obliki z izrazi, kot je $\sqrt{2}$, π (oblika iracionalnega števila) ali v decimalni obliki.

- Če po vnosu računa pritisnete na , se rezultat prikaže v iracionalni obliki.
- Če pritisnete na , se rezultat prikaže v decimalni obliki.

Opomba

- Če ste izbrali obliko prikaza »LineIO«, se rezultat prikaže v decimalni obliki, ko pritisnete na ali na .
- Za prikaz π so pogoji prikaza enaki kot za pretvorbo S-D. (Glejte razdelek »Uporaba pretvorbe S-D«).

Zgled 1 : $\sqrt{2} + \sqrt{8} = 3\sqrt{2}$

MATH

1

2 + 8 =

$\sqrt{2} + \sqrt{8}$
 $3\sqrt{2}$

2

2 + 8 =

$\sqrt{2} + \sqrt{8}$
4.242640687

Zgled 2 : $\sin(60) = \frac{\sqrt{3}}{2}$

MATH

6 0 =

$\sin(60)$
 $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Zgled 3 : $\sin^{-1}(0.5) = \frac{1}{6} \pi$

(Kotna enota : Rad)

MATH

⁻¹
 0 5 =

$\sin^{-1}(0.5)$
 $\frac{1}{6} \pi$

Za več podrobnosti o računih, ki vključujejo π in $\sqrt{}$, glejte razdelek »Računske funkcije«.

Omejitve prikaza rezultatov v iracionalni obliki, vključno z $\sqrt{}$:

Računi ali aritmetične funkcije s simbolom $\sqrt{}$, x^2 , x^3 , x^{-1} lahko prikažejo rezultat v iracionalni obliki.

Pri trigonometričnem računanju so lahko rezultati v iracionalni obliki prikazani samo v naslednjih primerih:

Opredelitev enote za kot	Vnos vrednosti kota	Območje vnesenih vrednosti za rezultat izračuna $\sqrt{}$
Deg	Enote po 15°	$ x < 9 \times 10^9$
Rad	Večkratniki $1/12\pi$ radianov	$ x < 20\pi$
Gra	Večkratniki $50/3$ gradov	$ x < 10000$

V vseh drugih primerih se rezultat prikaže v decimalni obliki.

Območje računanja:
Za računanje oblike

$$\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f}$$

Omejitve spremenljivk a , b , c , d , e in f , ki omogočajo prikaz rezultata v iracionalni obliki, so naslednje:

$$\begin{array}{lll} 0 \leq a < 100 & 0 \leq b < 1000 & 1 \leq c < 100 \\ 1 \leq d < 100 & 1 \leq e < 1000 & 1 \leq f < 100 \end{array}$$

V vseh drugih primerih se rezultat prikaže v decimalni obliki.

$$\begin{aligned} \textbf{Zgled} : 35\sqrt{2} \times 3 & (=105\sqrt{2}) = 148.492424 \\ \frac{150\sqrt{2}}{25} & = 8.485281374 \end{aligned}$$

Rezultati, ki obsegajo kvadratne korene, imajo lahko do 2 izraza. Če ima rezultat 3 ali več izrazov, se prikaže v decimalni obliki.

$$\begin{aligned} \textbf{Zgled} : \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{8} & = \sqrt{3} + 3\sqrt{2} \\ \sqrt{2} + \sqrt{3} + \sqrt{6} & = 5.595754113 \end{aligned}$$

Splošno računanje (COMP)

V tem delu je razloženo, kako računati z aritmetičnimi števili, ulomki, odstotki in s šestdesetiško osnovo.

Vsi v tem delu opisani računi se izvajajo v načinu COMP **MODE** **1**.

Aritmetično računanje

Za aritmetično računanje uporabite tipke **+**, **-**, **x** in **÷**.

Zgled : $7 \times 8 - 4 \times 5 = 36$

LINE

5 **x** **8** **-** **4** **x** **5** **=**

7 **Math**
 $7 \times 8 - 4 \times 5$
36

Kalkulator samodejno računa v vrstnem redu, opisanem v razdelku »Prioritetni vrstni red postopkov«.

Število decimalnih mest in pomembnih števk

Za račun lahko določite fiksno število decimalk in značilnih števk.

Zgled: $1 \div 6 =$

LINE

Prednastavljeni začetni parameter (Norm1)

1 **÷** **6**
0.1666666667

3 decimalke (Fix3)

SET UP
SHIFT **MODE** **6** **3**

1 **÷** **6**
0.167

3 značilne števke (Sci3)

SHIFT **MODE** **7** **3**

1 **÷** **6**
1.67 $\times 10^{-1}$

Izpust zadnjega zaklepaja

V obliki 'LINEAR' je zadnji zaklepaj) računa neobvezen.

Zgled : $(2+3) \times (4-1) = 15$

LINE

(**2** **+** **3** **)** **x** **(** **4** **-** **1** **)** **=**

(**2** **+** **3** **)** **x** **(** **4** **-** **1** **)**
15

Računanje z ulomki

Prikaz ulomkov je odvisen od izbranega načina, tj. MATH ali LINEAR:

	Neokrajšani ulomek	Mešani ulomek
Oblika Math	$\frac{7}{3}$	$2\frac{1}{3}$
Oblika Linear	$\begin{array}{ccc} & 7 & 3 \\ & \swarrow & \searrow \\ \text{Imenoalec} & & \text{Števec} \end{array}$	$\begin{array}{ccccc} & 2 & 1 & 3 & \\ & \swarrow & & \searrow & \\ \text{Celo} & & & & \text{Števec} \\ \text{Število} & & & & \\ & & \text{Imenoalec} & & \end{array}$

Rezultat izračuna ulomka se pred prikazom vedno okrajša.

Zgled : $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$

MATH

$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{=}$

Math $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$

LINE

$\boxed{2} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{=}$

Math $2 \frac{1}{3} + 1 \frac{2}{2} = 7 \frac{6}{6}$

$3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$ (Oblika ulomka : ab/c)

SET UP
SHIFT MODE 1 ∇ (ab/c)

LINE

$\boxed{3} \boxed{1} \boxed{4} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{=}$

Math $3 \frac{1}{4} + 1 \frac{2}{3} = 4 \frac{11}{12}$

Za vnos mešanega ulomka v načinu LINEAR morate v načinu za ulomke določiti obliko »ab/c«: SET UP
SHIFT MODE ∇ 1 (ab/c)

Za vnos mešanega ulomka v načinu Math pritisnite na SHIFT .

Če je število znakov mešanega ulomka (število in operatorja) večje od 10, se rezultat samodejno prikaže v decimalni obliki.

Račun z mešanimi ulomki in decimalnimi števili se vedno prikaže v decimalni obliki.

Sprememba načina prikaza

Če želite preklopiti med prikazom z mešanim in nepravilnim ulomkom, pritisnite na SHIFT S \leftrightarrow D.

Za prekop med ulomčnim in decimalnim načinom pritisnite na $\overleftrightarrow{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$:

$$\begin{array}{|c|} \hline \text{Math} \\ \hline 3 \div 2 \\ \hline 1.5 \\ \hline \end{array} \quad \overleftrightarrow{\text{S} \leftrightarrow \text{D}} \quad \begin{array}{|c|} \hline \text{Math} \\ \hline 3 \div 2 \\ \hline 3 \frac{1}{2} \\ \hline \end{array}$$

V izbranem načinu je mogoče preklapljanje med načinoma nepravilnih in mešanih ulomkov.

Če rezultat mešanega ulomka vsebuje več kot 10 znakov (vključno z operatorjem), v decimalni način ni mogoče preklopiti.

Računanje odstotkov

Za vnos vrednosti v obliki odstotka vnesite vrednost, nato pa pritisnite na $\text{SHIFT} \left(\frac{\%}{1} \right)$.

Zgled : $2\% = 0.02 \left(\frac{2}{100} \right)$

LINE
2 SHIFT $\left(\frac{\%}{1} \right)$ = 2% 0.02

$150 \times 20\% = 30 \quad 150 \times \left(\frac{20}{100} \right)$

LINE
1 5 0 x 2 0 SHIFT $\left(\frac{\%}{1} \right)$ = 150x20% 30

Izračunajte, kolikšen odstotek od 880 predstavlja 660

LINE
6 6 0 ÷ 8 8 0 SHIFT $\left(\frac{\%}{1} \right)$ = 660÷880% 75

Številu 2500 prištejte 15 %

LINE
2 5 0 0 + 2 5 0 0 x 1 5 SHIFT $\left(\frac{\%}{1} \right)$ = 2500+2500x15% 2875

Vsoto števil 168,98 in 734 zmanjšajte za 20 %.

LINE
1 6 8 + 9 8 + 7 3 4 = 168+98+734 1000
- Ans x 2 0 SHIFT $\left(\frac{\%}{1} \right)$ = Ans-Ansx20% 800

Kolikšen je odstotek povečanja volumna 500 cm^3 , ki mu prištejete 300 cm^3 ?

LINE
(5 0 0 + 3 0 0) ÷ 5 0 0 SHIFT $\left(\frac{\%}{1} \right)$ = (500+300)÷500% 160

Šestdesetiško računanje (stopinje, minute, sekunde)

Vaš kalkulator vam omogoča šestdesetiško računanje in pretvarjanje šestdesetiških števil v decimalna števila.

Vnos šestdesetiških vrednosti

Šestdesetiške vrednosti lahko vnesete na naslednji način:

{Stopinje} , , {minute} , , {sekunde} ,

Zgled : Vnos $2^{\circ}0'3''$

LINE

2,,0,,30,,=

$2^{\circ}0'3''$
 $2^{\circ}0'3''$

Pomembno: Za stopinje in minute morate vedno vnesti vrednost, celo če je ta enaka 0.

Šestdesetiško računanje

Rezultat naslednjih računov je šestdesetiški:

- seštevanje ali odštevanje dveh šestdesetiških vrednosti;
- množenje ali deljenje šestdesetiške vrednosti in decimalne vrednosti;

Pretvarjanje šestdesetiških vrednosti

Zgled : $2^{\circ}20'30'' + 39'30'' = 3^{\circ}00'00''$

LINE

2,,20,,30,,+
0,,39,,30,,=

$2^{\circ}20'30'' + 0^{\circ}39'3'' >$
 $3^{\circ}0'0''$

Ob pritisku na tipko , ob prikazu rezultata prikaz preklaplja med decimalnim in šestdesetiškim.

Zgled: številko 2,255 pretvorite v šestdesetiški zapis:

LINE

2.255=

2.255
 2.255

,,

2.255
 $2^{\circ}15'18''$

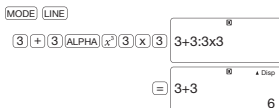
,,

2.255
 2.255

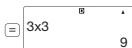
Verižno računanje

Ob enem samem vnosu lahko vnesete več računov, ki jih ločite z znakom '=' (podpičjem). Vsak pritisk na tipko [=] Da rezultat

Zgled: verižni izračun $3 + 3$ in 3×3



Prikaz indikatorja »DISP« desno zgoraj na zaslonu označuje, da gre za vmesni rezultat. Da dobite naslednji rezultat, znova pritisnite na tipko [=].

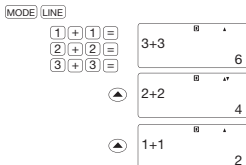


Uporaba zgodovine računanja (COMP)

Vaš kalkulator shrani vsak opravljeni izračun in njegov rezultat v pomnilnik. Ta funkcija je na voljo samo v načinu COMP (MODE) (1).

Priklic zgodovine računanja

Ob pritisku na tipko (▲) se vrnete v zgodovino izračunov, ki ste jih opravili:



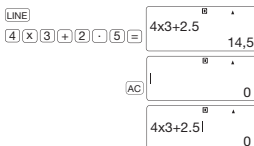
Vsebina zgodovine se izbriše, ko izklopite kalkulator, zapustite način COMP ali pritisnete na tipko ON.

Ko je pomnilnik z zgodovino poln, se najstarejši račun izbriše.

Sprememba računanja zgodovine.

Ko se prikaže rezultat izračuna, lahko pritisnete na tipko **AC**, nato pa na tipko **◀** ali **▶**, da račun spremenite.

Zgled $4 \times 3 + 2,5 = 14,5$
 $4 \times 3 - 7,1 = 4,9$



Uporaba kalkulatorjevih pomnilnikov

Vaš kalkulator razpolaga s tremi vrstami pomnilnikov za shranjevanje vrednosti:

Ime pomnilnika	Opis
Pomnilnik odgovora	Hrani zadnji rezultat dobljenega izračuna
Neodvisni pomnilnik	Rezultate je mogoče dodati v neodvisni pomnilnik ali jih odšteti od njega. Indikator »M« označuje podatke v neodvisnem pomnilniku.
Spremenljivke	Za shranjevanje posameznih vrednosti se lahko uporabi šest spremenljivk, imenovanih A, B, C, D, X in Y.

Pomnilnik odgovorov

Pomnilnik odgovorov hrani zadnji dobljeni rezultat. Ob pritisku na eno izmed naslednjih tipk se samodejno posodobi:

= , **SHIFT** **=** , **M+** , **SHIFT** **M⁻** , **RCL** **SHIFT** **RCL^{STO}** .

Pomnilnik odgovorov lahko vsebuje do 15 števk.

Če vaš kalkulator prikaže napako, pomnilnik odgovorov ni posodobljen.

Če pritisnete na tipko **AC**, zamenjate način računanja ali izklopite kalkulator, se vsebina pomnilnika odgovorov ne izbriše.

Če želite rezultat zadnjega izračuna znova uporabiti kot prvi izraz novega računa, je dovolj, da pritisnete na operator, da se bo rezultat vstavil samodejno.

Zgled : Delite rezultat 3×4 s 30

LINE

$3 \times 4 =$

3x4 12

(sledi) $\div 30 =$

Ans÷30 0.4

Ob pritisku na tipko \div samodejno vnesete ukaz »ANS«.

Rezultat zadnjega računa lahko vstavite ob pritisku na tipko Ans.

Zgled : Izračunajte naslednja računa :

$$123+456=579 \quad 789-579=210$$

LINE

1 2 3 + 4 5 6 =

123+456 579

7 8 9 - Ans =

789 -Ans 210

Neodvisni pomnilnik (M)

Rezultate računanja lahko prištejete ali odštejete od neodvisnega pomnilnika. Kadar neodvisni pomnilnik vsebuje vrednost, drugačno od 0, se v zgornjem levem kotu zaslona prikaže črka 'M'.

Delovanje neodvisnega pomnilnika

V spodnji tabeli so navedeni različni postopki, ki jih lahko opravite z neodvisnim pomnilnikom:

Za izvedbo tega dejanja:	Uporabite te tipke:
Prištetje prikazane vrednosti ali rezultata izraza v neodvisnem pomnilniku.	M+
Odstranitev prištete vrednosti ali rezultata izraza v neodvisnem pomnilniku.	SHIFT M-
Priklic vsebine, ki je trenutno v neodvisnem pomnilniku	RCL M

Vsebinsko neodvisnega pomnilnika lahko uporabite tudi s kombinacijo tipk: ALPHA M+

Vsebina neodvisnega pomnilnika se shrani celo, če pritisnete na **AC** , zamenjate način računanja ali izklopite kalkulator.

Izbris neodvisnega pomnilnika

Za izbris vsebine neodvisnega pomnilnika pritisnite na tipke **0** **SHIFT** **STO** **RCL** **MC** .

Spremenljivke (A, B, C, D, X, Y)

Vaš kalkulator vam omogoča, da vrednost ali rezultat izračunate z do 6 spremenljivkami.

Vsebina spremenljivk se shrani celo, če pritisnete na **AC** , zamenjate način računanja ali izklopite kalkulator.

Priredite vrednost spremenljivki

Da spremenljivki priredite vrednost ali rezultat izračuna, vnesite vrednost ali račun, nato pa **SHIFT** **STO** **RCL** , nakar pritisnite na tipko spremenljivke (**(A)** **(1)** za A, **(B)** **(2)** za B, **(C)** **(3)** za C, **(D)** **(4)** za D, **(X)** **(5)** za X, **(Y)** **(6)** za Y).

Priklic vsebine spremenljivke

Da prikličete vsebino spremenljivke, pritisnite na **RCL** , nato pa na tipko spremenljivke, ki jo želite priklicati.

V račun vključite vsebino spremenljivke

Da v račun vključite vsebino spremenljivke, pritisnite na tipko **ALPHA** , nato pa na tipko spremenljivke, ki jo želite uporabiti.

Izbris vsebine spremenljivke

Za izbris vsebine spremenljivke spremenljivki priredite vrednost 0.

Zgled : $\frac{9 \times 6 + 3}{5 \times 8} = 1.425$

LINE

9 **x** **6** **+** **3**

SHIFT **STO** **RCL** **(B)** **,** **,** **,**

9x6+3 → B
57

5 **x** **8** **SHIFT** **STO** **RCL** **(C)** **hyp**

5x8 → C
40

ALPHA **(B)** **,** **,** **,** **÷** **ALPHA** **(C)** **hyp** **=**

B ÷ C
1.425

Izpraznjenje vseh pomnilnikov kalkulatorja

Da izpraznite vse pomnilnike kalkulatorja (pomnilnik odgovorov, neodvisni pomnilnik in spremenljivke), zaporedoma pritisnite na naslednje tipke:

Funkcije kalkulatorja SHIFT $\overset{\text{CLR}}{9}$ 2 (Memory) $=$ (Yes)

V tem razdelku je razložena uporaba funkcij, vgrajenih v kalkulator.

Funkcije, ki so na razpolago, so odvisne od uporabljenega načina računanja. Razlaga v tem razdelku se nanaša na funkcije, ki so na voljo v vseh načinih računanja. Vsi zgledi, predstavljeni v tem razdelku, veljajo za postopke v načinu COMP.

Za prikaz rezultata nekaterih funkcij v tem razdelku je lahko potrebnega nekaj časa.

Vrednosti števil pi in e (osnova naravnih logaritmov)

Da v račun vstavite število pi (π), pritisnite na SHIFT $\left(\frac{\pi}{\times 10^x}\right)$. Vrednost pi, ki jo uporablja kalkulator, je: 3,14159265358980.

Da v račun vstavite število e, pritisnite na ALPHA $\left(\frac{e}{\times 10^x}\right)$. Vrednost e, ki jo uporablja kalkulator, je: 2,71828182845904.

Trigonometrične in inverzne trigonometrične funkcije

Enota za kot, ki se uporablja za trigonometrične in inverzne trigonometrične funkcije, je prednastavljena enota za kot. Za spremembo enote za kot glejte razdelek »Določitev enote za kot«.

Zgled : $\sin 30 = 0.5$, $\sin^{-1} 0.5 = 30$

MODE LINE

\sin	(3)	(0)	$)$	$=$	<div><div>sin(30)</div><div>0,5</div></div>		
SHIFT	\sin^{-1}	(0)	\cdot	(5)	$)$	$=$	<div><div>$\sin^{-1}(0.5)$</div><div>30</div></div>

Hiperbolične in inverzne hiperbolične funkcije

Za prikaz hiperboličnih funkcij, pritisnite na tipko hyp , nato pa pritisnite na ustrezno število funkcije, ki jo želite uporabiti.

Zgled : $\sinh 1 = 1.175201194$, $\cosh^{-1} 1 = 0$

MODE LINE

$\overset{\sin^{-1}}{\text{hyp}}$	(1)	(1)	$)$	$=$	<div><div>sinh(1)</div><div>1.175201194</div></div>
$\overset{\cosh^{-1}}{\text{hyp}}$	(5)	(1)	$)$	$=$	<div><div>$\cosh^{-1}(1)$</div><div>0</div></div>

Pretvorba vrednosti v prednastavljeno enoto za kot kalkulatorja

Po vnosu vrednosti pritisnite na SHIFT Ans ^{DRG}, da vneseno vrednost pretvorite v enoto za kot, po privzetem opredeljeno za kalkulator. Nato lahko s pritiskom na ustrezno številko določite enoto vnesene vrednosti:

Zgled 1 : Pretvorite naslednje vrednosti v stopinje.

$$\text{Vrednost: } \frac{\pi}{2} \text{ radianov} = 90^\circ, 50 \text{ gradov} = 45^\circ$$

Pri naslednjem postopku predpostavljamo, da je prednastavljena enota kalkulatorja za kot stopinja.

MODE LINE DEGRES

$(\text{)}$ SHIFT $\frac{\pi}{10}$ \div (2) $(\text{)}$	<div><div>$(\pi \div 2)^r$</div><div>90</div></div>
SHIFT Ans (2) (r) $=$	
(5) (0) SHIFT Ans (3) (g) $=$	<div><div>50^g</div><div>45</div></div>

Zgled 2 : $\cos(\pi \text{ radians}) = 1$, $\cos(100 \text{ grades}) = 0$

MODE LINE DEGRES

Cos SHIFT $\frac{\pi}{10}$ SHIFT Ans (2) (r) $=$	<div><div>$\cos(\pi^r)$</div><div>-1</div></div>
Cos (1) (0) (0) SHIFT Ans (3) (g) $=$	<div><div>$\cos(100^g)$</div><div>0</div></div>

Zgled 3 : $\cos^{-1}(-1) = 180$, $\cos^{-1}(-1) = \pi$

MODE MATH DEGRES

SHIFT \cos^{-1} $(-)$ (1) $(\text{)}$ $=$	<div><div>$\cos^{-1}(-1)$</div><div>180</div></div>
---	--

MODE MATH RADIAN

SHIFT \cos^{-1} $(-)$ (1) $(\text{)}$ $=$	<div><div>$\cos^{-1}(-1)$</div><div>π</div></div>
---	---

Eksponentne in logaritmične funkcije

Vaš kalkulator ima dve logaritmski funkciji:

- \ln (, naravni logaritem z osnovo e ;
- \log (, ki s skladno $\log(m,n)$ omogoča določitev osnove. Če osnova ni opredeljena, bo uporabljena osnova 10.
- Za izračun izraza oblike $\log(m,n)$ lahko v obliki MATH uporabite tudi tipko $\boxed{\log_m}$.

MODE MATH

$\boxed{\log_m}$ $\boxed{1}$ $\boxed{\rightarrow}$ $\boxed{1}$ $\boxed{6}$ $\boxed{=}$

$\log_2(16)$
4

MODE LINE

$\boxed{\log}$ $\boxed{2}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{)}$ $\boxed{1}$ $\boxed{6}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$

$\log(2,16)$
4

Osnovo lahko vnesete s tipko $\boxed{\log_m}$

MODE LINE $\log 16 = 1.204119983$

$\boxed{\log}$ $\boxed{1}$ $\boxed{6}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$

$\log(16)$
1.204119983

Če ne določite osnove, se uporabi osnova 10 (navadni logaritem).

MODE LINE $\ln 90 (= \log_e 90) = 4.49980967$

$\boxed{\ln}$ $\boxed{9}$ $\boxed{0}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$

$\ln(90)$
4.49980967

$\ln e = 1$

$\boxed{\ln}$ $\boxed{\text{ALPHA}}$ $\boxed{x10}$ $\boxed{)}$ $\boxed{=}$

$\ln(e)$
1

$e^{10} = 22026.46579$

$\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\ln}$ $\boxed{1}$ $\boxed{0}$ $\boxed{=}$

e^{10}
22026.46579

Potenčne in korenske funkcije

Korenske in potenčne funkcije so dostopne s tipkami:

$\boxed{x^2}$ $\boxed{x^3}$ $\boxed{x^{-1}}$ $\boxed{x^\square}$ $\boxed{\sqrt{\square}}$ $\boxed{\sqrt[3]{\square}}$ $\boxed{\sqrt[n]{\square}}$

Zgled 1 : $1.2 \times 10^3 = 1200$

MODE MATH

$(1 \div 2) \times 10^3 =$

1.2×10^3
1200

$(1+1)^{2+2} = 16$

$((1+1) \times 2)^2 =$

$(1+1)^{2+2}$
16

Zgled 2 : $2 : 2^3 = 8$

MODE MATH

$2 \div 2^3 =$

2^3
8

MODE LINE

$(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1) = 1$

$((\sqrt{2}) + 1) \times$

$((\sqrt{2}) - 1) =$

$(\sqrt{2}+1)(\sqrt{2}-1)$
2

$\sqrt[5]{32} = 2$

$\text{SHIFT} \sqrt[n]{x} 5 \blacktriangleright 3 2 =$

$\sqrt[5]{32}$
2

Zgled 3 : $(-2)^{\frac{2}{3}} = 1.587401052$

MODE LINE

$((-2) \div 3) \times$
 $2 \div 3 =$

$(-2)^{\frac{2}{3}}$
1.587401052

MODE LINE

$\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.2900240$

$\text{SHIFT} \sqrt[n]{x} 5 + \text{SHIFT} \sqrt[n]{x} (-) 2 7 =$

$\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27}$
-1.290024053

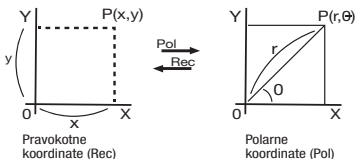
Zgled 4 : $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$

MODE LINE

$((3 \div 4) - 3) \div$

$(3^{-1} - 4^{-1})^{-1}$
12

Pretvorba polarnih koordinat v pravokotne in obratno



Koordinate lahko pretvorite bodisi v načinu COMP bodisi v načinu STAT.

Pretvorba polarnih koordinat $POL(X,Y)$.

X označuje absciso kartezičnega koordinatnega sistema.

Y označuje ordinato kartezičnega koordinatnega sistema.

Kot θ rezultata lahko sega od -180° do 180° .

Kot θ rezultat je prikazan v prednastavljeni enoti kalkulatorja za kot.

Rezultat r se priredi spremenljivki X, rezultat kota θ pa se priredi spremenljivki Y.

$$DEGRE (X,Y) = (\sqrt{2},\sqrt{2}) \longrightarrow (r, \theta)$$

MODE MATH

Pol
 (SHIFT) (+) (√) 2 (▶) (SHIFT) () (√) 2 (▶) () (=)

Pol(Math) \uparrow
 Pol($\sqrt{2},\sqrt{2}$)
 r=2, $\theta=45$

MODE LINE

Pol
 (SHIFT) (+) (√) 2 () (SHIFT) () (√) 2 () () (=)

Pol(Math) \uparrow
 Pol($\sqrt{(2)},\sqrt{(2)}$)
 r = 2
 $\theta = 45$

Pretvorba v kartezične koordinate $REC(r,\theta)$.

Vrednost θ mora biti vnesena v prednastavljeni enoti kalkulatorja za kot.

Rezultat x se priredi spremenljivki x, rezultat y pa se priredi spremenljivki Y.

$$MODE LINE (R,\theta) = (2,30) \longrightarrow (X,Y)$$

Rec
 (SHIFT) (-) 2 (SHIFT) () (3) 0 () (=)

Rec(Math) \uparrow
 Rec(2,30)
 X = 1.732050808
 Y = 1

Druge funkcije

Permutacije in kombinacije (nPr in nCr).

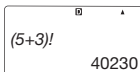
Računski funkciji permutacije in kombinacije sta na voljo za cela števila, vključena v razpon:

$$0 \leq r \leq n \leq 1 \times 10^{10}$$

Zgled: Izračunajte število permutacij 4 predmetov med 10 ($10P4$):

MODE LINE

$$(\text{ (} \text{ 5 } \text{ + } \text{ 3 } \text{) } \text{ SHIFT } \text{ x! } \text{ x}^{-1} \text{) } =$$

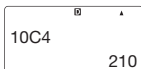


Calculator display showing the calculation of $(5+3)!$. The display shows $(5+3)!$ and the result 40230.

Izračunajte število kombinacij 4 predmetov med 10 ($10C4$)

MODE LINE

$$\text{ (} \text{ 1 } \text{ 0 } \text{ SHIFT } \text{ nCr } \text{ ÷ } \text{ 4 } \text{) } =$$



Calculator display showing the calculation of $10C4$. The display shows 10C4 and the result 210.

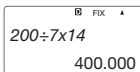
Zaokrožena funkcija (RND)

Vaš kalkulator interno deluje s 15 značilnimi števki za ulomčni del. Rezultati se po privzetem zaokrožijo na 10 značilnih števk.

Število značilnih števk, ki jih lahko po privzetem določite za prikaz:

(Določite tri decimalke)

$$\text{ (SHIFT MODE 6 (fix) 3) }$$

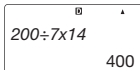


Calculator display showing the calculation of $200 \div 7 \times 14$. The display shows 200 ÷ 7 × 14 and the result 400.000.

Zgled: $200 \div 7 \times 14 = 400$

MODE LINE

$$\text{ (2 0 0 ÷ 7 × 1 4) }$$



Calculator display showing the calculation of $200 \div 7 \times 14$. The display shows 200 ÷ 7 × 14 and the result 400.

(Izračun poteka interno s 15 števki)

2 0 0 ÷ 7 =

200÷7
28.571

x 1 4 =

Ans x 14
400.000

Naslednja formula izvede isti izračun z zaokroževanjem.

2 0 0 ÷ 7 =

200÷7
28.571

(Zaokroženje vrednosti na določeno število štev.)

Rnd
SHIFT 0 =

Rnd(Ans)
28.571

(Preverite zaokrožen rezultat.)

x 1 4 =

Ans x 14
399.994

Pretvorba prikazanih vrednosti

V tem razdelku je opisano, kako lahko prikaz posamezne vrednosti pretvorite v inženirski zapis (v 10n) ali kako lahko standardni prikaz pretvorite v decimalni prikaz in nasprotno.

Prikaz v inženirskem zapisu s prestavitvijo vejice proti desni: v inženirski zapis pretvorite številko 1,234

MODE LINE

1 2 3 4 =

1234
1234.

ENG

1234
1.234x10³

ENG

1234
1234x10⁰

Prikaz v inženirskem zapisu s prestavitvijo vejice proti levi: v inženirski zapis pretvorite številko 123:

MODE LINE

$\boxed{1} \boxed{2} \boxed{3} \boxed{=}$



\leftarrow
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{ENG}}$


\leftarrow
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{ENG}}$



Uporaba pretvorbe S-D

Tipka $\boxed{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$ omogoča preklapljanje med standardnim in decimalnim prikazom. Zgledi:

MODE MATH

$\boxed{\frac{\square}{\square}} \boxed{5} \boxed{\nabla} \boxed{6} \boxed{=}$


Vsakič, ko pritisnete na tipko $\boxed{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$, preklopite med obema oblikama.

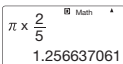
$\boxed{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$


$\boxed{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$


π Ulomek \rightarrow Decimalno število

MODE MATH

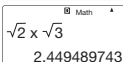
$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\frac{\pi}{\square}} \boxed{\times} \boxed{\frac{\square}{\square}} \boxed{2} \boxed{\nabla} \boxed{5} \boxed{=}$


$\boxed{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$


$\sqrt{\square} \rightarrow$ Decimalno število

MODE MATH

$\boxed{\sqrt{\square}} \boxed{2} \boxed{\rightarrow} \boxed{\times} \boxed{\sqrt{\square}} \boxed{3} \boxed{=}$


$\boxed{\text{S} \leftrightarrow \text{D}}$


Statistični izračuni

Vsi statistični izračuni se izvedejo v načinu STAT **(MODE)** **(2)**.

Ob prehodu v način STAT se pojavi zaslon za izbiro statističnega izračuna. Račun, ki ga želite izvesti, morate torej izbrati med naslednjimi možnostmi:

Tipka	Element menija	Statistični izračun
1	1-VAR	Preprosta spremenljivka
2	A+BX	Linearna regresija
3	$_+CX^2$	Kvadratna regresija
4	ln X	Logaritemska regresija
5	e^X	Eksponentna e-regresija
6	$A \bullet B^X$	Eksponentna ab-regresija
7	$A \bullet X^B$	Potenčna regresija
8	1/X	Inverzna regresija

Vnos vzorca podatkov.

Zaslon za vnos vzorca podatkov se prikaže, ko preidete v način STAT iz drugega načina.

Za prikaz drugega zaslona načina STAT morate pritisniti na: **(SHIFT)** **(1)** **(2)**.

Glede na vrsto statističnega izračuna, ki ste ga izbrali, sta na voljo dve vrsti zaslona:



Statistika s preprostimi spremenljivkami



Statistika s povezanimi spremenljivkami

Stolpec FREQ (pogostost).

Dodate lahko tretji stolpec, ki omogoča navedbo števila ponovitev iste vrednosti v vzorcu.

Za prikaz stolpca FREQ pritisnite na tipke:

(SHIFT) **(MODE)** **(v)** **(3)** **(1)**

Za skritje stolpca FREQ pritisnite na tipke:

(SHIFT) **(MODE)** **(v)** **(3)** **(2)**

Vnesite vrednosti vzorca v vhodno tabelo.

Podatki, ki ste jih vnesli, se vstavijo v polje, v katerem je kazalec:

STAT				
	X	Y		
1	[Bar chart]			
2				
3				

| Kazalec

Po vnosu vrednosti pritisnite na [=], da potrdite vnos.

V vsakem polju je lahko prikazanih do 6 znakov. Če je vaš vnos daljši od 6 znakov, se bo vrednost prikazala v inženirskem zapisu.

Zgled: V celico X1 vnesite vrednost 123,45
(Kazalec postavite v celico X1)

1 2 3 . 4 5

V območju formule se prikaže vnesena vrednost

STAT				
	X	Y		
1	[Bar chart]			
2				
3				

123.45

=

STAT				
	X	Y		
1	[Bar chart]			
2				
3				

Shranjevanje vrednosti premakne
kazalec navzdol za eno celico.

Število vnesenih vrstic je odvisno od vrste statističnih podatkov in prikaza stolpca FREQ:

Statistični prikaz \ Vrsta statistike	OFF (brez stolpca FREQ)	ON (stolpec FREQ)
Preproste spremenljivke	80 vrstic	40 vrstic
Povezane spremenljivke	40 vrstic	26 vrstic

V vnosnem zaslonu so naslednji postopki prepovedani:

- Postopki **M+** **SHIFT** **M+** (M-)
- Prireditve spremenljivkam (STO)

Shranjevanje in spreminjanje vrednosti vzorca.

Če preklopite na drug način, kot je način STAT, ali če spremenite prikaz stolpca FREQ, se vrednosti, ki ste jih vnesli, samodejno izbrišejo.

Za zamenjavo vrednosti se postavite na polje, ki vsebuje vrednost, ter vnesite novo vrednost in jo potrdite s pritiskom na tipko =. Vrednost morate znova vnesti v celoti.

Za izbris vrstice se s kazalcem postavite v vrstico za izbris in pritisnite na **DEL**.

Za vstavitve vrstice se s kazalcem postavite na vrstico pod vstavljeno vrstico, nato pritisnite na **SHIFT** **STAT** **1** **3**, nato pa pritisnite na tipko 1.

Pozor: Če ste že vnesli največje možno število vrstic, nove vrstice ne morete vstaviti.

Za izbris vseh vrednosti vzorca pritisnite na tipke **SHIFT** **STAT** **1** **3**, nato pa pritisnite na tipko 2.

Statistični izračuni

Po vnosu vrednosti vzorca pritisnite na **AC**, da zapustite zaslon za vnos in izvedete izračun.

Uporaba menija STAT

Za prikaz menija STAT pritisnite na **SHIFT** **STAT** **1**. Vsebina menija STAT je odvisna od tega, ali ste uporabili eno ali dve spremenljivki:

1: Type 2: Data
3: Edit 4: Sum
5: Var 6: MinMax

Statistika s preprostimi
spremenljivkami

1: Type 2: Data
3: Edit 4: Sum
5: Var 6: MinMax
7: Reg

Statistika s povezanimi
spremenljivkami

Meni STAT vam omogoča prikaz in spreminjanje podatkov ter izvajanje računov.

Opis funkcij menija STAT:
Skupni elementi

Izberite ta meni :	Če želite:
1- Type	Prikazati zaslon za izbiro vrste znanstvenega izračuna.
2- Data	Prikazati zaslon Urejevalnik STAT.
3- Edit	Prikazati podmeni Edit za urejanje vsebine zaslona Urejevalnik STAT.
4- Sum	Prikaz podmenija ukazov Sum za izračunavanje vsot.
5- Var	Prikaz podmenija ukazov Var za izračunavanje standardnega odmika, vrste idr.
6- MinMax	Prikaz podmenija ukazov MinMax za pridobitev največje in najmanjše vrednosti.

Element menija Povezana spremenljivka

Izberite ta meni:	Če želite:
7- Reg	<p>Prikazati podmeni z ukazi Reg za izračun regresije.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Za več podatkov glejte razdelke »Ukazi, kadar je izbrano Računanje linearne regresije (A + BX)« in »Ukazi, kadar je izbrano računanje kvadratne regresije (_ + CX2).«.

Računi s preprosto spremenljivko (1-VAR)

Priklic formul:

Povprečje:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Standardni odklon niza:

$$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$$

Standardni odklon vzorca:

$$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$$

Podmeni Sum (SHIFT STAT 1 4 (Sum))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 $\sum x^2$	Vsoto kvadratov podatkov vzorca.
2 $\sum x$	Vsoto podatkov vzorca.

Podmeni Var (SHIFT STAT 1 5 (Var))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 n	Število podatkov vzorca.
2 \bar{x}	Povprečje podatkov vzorca.
3 σn	Standardni odmik niza.
4 σn^{-1}	Standardni odmik podatkov vzorca.

Podmeni MinMax (SHIFT STAT 1 6 (MinMax))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 minX	Najmanjšo vrednost.
2 maxX	Največjo vrednost.

Zgledi izračunov s preprosto spremenljivko:

Izberite vrsto 1-VAR in način za prikaz pogostosti FREQ, nato pa vnesite naslednje podatke:

{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10} :

SHIFT MODE 3 (STAT) 1 (ON)

MODE 2 (STAT)

1:1-VAR	2:A+BX
3: +CX^2	4:ln X
5: e^X	6:A*B*X
7:A*X*B	8:1/X

1 (1-VAR)

STAT	X	FREQ
1		
2		
3		

$\text{1}=\text{2}=\text{3}=\text{4}=\text{5}$
 $=\text{6}=\text{7}=\text{8}=\text{9}=\text{10}=\text{}$

STAT	X	FREQ
9		
10		
11		

AC

STAT	
1	
0	

Sprememba podatkov:

Spremenite zaporedje v {0,1,2,3,4,5,6,7,9,10} :

SHIFT STAT 1 2 (Data)

STAT	X	FREQ
1	1	
2	2	
3	3	

SHIFT STAT 1 3 (Edit) 1 (Ins)

STAT	X	FREQ
1	1	
2	1	
3	2	

0

▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ ▼ DEL

STAT	X	FREQ
7	6	
8	7	
9		

9

Spremenite pogostosti: {1,2,1,2,2,2,3,4,2,1}

SHIFT STAT 1 2 (Data) ►

STAT	X	FREQ
1	0	
2	1	
3	2	

1

▼ 2 = ▼ 2 = 2 =
 2 = 3 = 4 = 2 =

STAT	X	FREQ
8	7	
9	9	
10	10	

4 2 1
 1

AC

STAT	X
1	

0

Izračunajte vsoto kvadratov in vsoto vrednosti vzorca:

SHIFT STAT 1 4 (Sum)

1: $\sum x^2$	2: $\sum x$

1 ($\sum x^2$) =

STAT	X
$\sum x^2$	

672

SHIFT STAT 1 4 (Sum) 2 ($\sum x$) =

STAT	X
$\sum x$	

102

Izračunajte število vrednosti, povprečje in standardni odklon niza:

SHIFT	STAT	1	5	(Var)	
					<div>1: n 2: \bar{x}</div> <div>3: σn 4: $\sigma n-1$</div>
1 (n) =					<div>STAT 0</div> <div>n</div> <div>20</div>
SHIFT					
	STAT	1	5	(Var)	
		2	(\bar{x})	=	<div>\bar{x}</div> <div>5.1</div>
SHIFT					
	STAT	1	5	(Var)	
		3	(σn)	=	<div>STAT 0</div> <div>σn</div> <div>2.754995463</div>

Prikažite najmanjšo in največjo vrednost:

SHIFT	STAT	1	6	(MinMax)	
					<div>1: minx 2: maxx</div>
1 (Minx) =					<div>STAT 0</div> <div>MinX</div> <div>0</div>
SHIFT					
	STAT	1	6	(MinMax)	
		2	(MaxX)	=	<div>STAT 0</div> <div>MaxX</div> <div>10</div>

Računanje linearne regresije (A + Bx)

Vaš kalkulator vam omogoča računanje linearne regresije po enačbi $Y = A + BX$.

Za račun uporabljene formule so naslednje:

	X	Y
Povprečje :	$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$	$\bar{y} = \frac{\sum y}{n}$
Standardni odklon niza :	$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n}}$	$\sigma_n = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n}}$
Standardni odklon vzorca :	$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}}$	$\sigma_{n-1} = \sqrt{\frac{\sum (y - \bar{y})^2}{n-1}}$
Koeficient regresije A :	$A = \frac{\sum y - B \sum x}{n}$	
Koeficient regresije B :	$B = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{n \sum x^2 - (\sum x)^2}$	
Koeficient korelacije :	$r = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$	
Ocenjene vrednosti X in Y :	$\hat{x} = \frac{y - A}{B}$	$\hat{y} = A + Bx$

Vsebina menijev za računanje linearne regresije:

Podmeni Sum (**SHIFT** **1** **4** **(Sum)**)

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 $\sum x^2$	Vsoto kvadratov podatkov X.
2 $\sum x$	Vsoto podatkov X.
3 $\sum y^2$	Vsoto kvadratov podatkov Y.
4 $\sum y$	Vsoto podatkov Y.
5 $\sum xy$	Vsoto produktov podatkov X in Y.
6 $\sum x^3$	Vsoto kubov podatkov X.
7 $\sum x^2y$	Vsoto (kvadratov podatkov X \times Y).
8 $\sum x^4$	Vsoto četrtih potenc podatkov X.

Podmeni Var (SHIFT 1 5 (Var))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 n	Število podatkov vzorca.
2 \bar{x}	Povprečje podatkov X.
3 σn	Standardni odkl. vseh podatkov X.
4 σn^{-1}	Standardni odkl. podatkov X vzorca.
5 \bar{y}	Povprečje podatkov Y.
6 σn	Standardni odkl. vseh podatkov Y.
7 σn^{-1}	Standardni odkl. podatkov Y vzorca.

Podmeni MinMax (SHIFT 1 6 (MinMax))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 MinX	Najmanjšo vrednost podatkov X.
2 MaxX	Največjo vrednost podatkov X.
3 MinY	Najmanjšo vrednost podatkov Y.
4 MaxY	Največjo vrednost podatkov Y.

Podmeni Reg (SHIFT 1 7 (Reg))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 A	Regresijski koeficient konstantnega izraza A.
2 B	Regresijski koeficient B.
3 r	Korelacijski koeficient r.
4 \hat{x}	Ocenjeno vrednost x.
5 \hat{y}	Ocenjeno vrednost y.

Izračun linearne regresije

Vsi zgledi uporabljajo naslednje vrednosti:

x	y	x	y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

Vnos podatkov:

(SHIFT) (MODE) (▼) 3 (STAT) 2 (OFF)
 (MODE) 2 (STAT)

1:1-VAR	2:A+BX
3: $+CX^2$	4:ln X
5: e^X	6:A·B ^X
7:A·X ^B	8:1/X

2 (A+BX) 1 =

STAT			
X	Y		
1			
2			
3		0	

1 · 2 = 1 · 5 =
 1 · 6 = 1 · 9 =
 2 · 1 = 2 · 4 =
 2 · 5 = 2 · 7 =
 3 =

STAT			
X	Y		
9			
10	2.7		
11	3	0	

(▼) (▶) 1 =

STAT			
X	Y		
1			
2	1.2		
3	1.5	0	

1 · 1 = 1 · 2 =
 1 · 3 = 1 · 4 =
 1 · 5 = 1 · 6 =
 1 · 7 = 1 · 8 =
 2 =

STAT			
X	Y		
9			
10	2.7		
11	3	1.8	

(AC)

STAT			
X	Y		
			0

Izračuni:

(SHIFT) (STAT) 1 4 (Sum)

1: $\sum x^2$	2: $\sum x$
3: $\sum y^2$	4: $\sum y$
5: $\sum xy$	6: $\sum x^3$
7: $\sum x^2y$	8: $\sum x^4$

5 ($\sum xy$) =

STAT		
$\sum xy$		
		30.96

(SHIFT) (STAT) 1 5 (Var)

1:n	2: \bar{x}
3: x_{on}	4: x_{on}^{-1}
5: \bar{y}	6: y_{on}
7: y_{on}^{-1}	

$$\textcircled{3}(\text{x}\sigma\text{n})=$$

STAT	σ
x σ n	
	0.63

$$\text{SHIFT} \textcircled{1} \textcircled{6} (\text{MinMax})$$

1:minX	2:maxX
3:minY	4:maxY

$$\textcircled{4}(\text{max Y})=$$

STAT	σ
maxY	
	2

$$\text{SHIFT} \textcircled{1} \textcircled{7} (\text{Reg})$$

1:A	2:B
3:r	4: \hat{x}
5: \hat{y}	

$$\textcircled{1}(\text{A})=$$

STAT	σ
A	
	0.5043587805

$$\text{SHIFT} \textcircled{1} \textcircled{7} (\text{Reg})$$

STAT	σ
B	
	0.4802217183

$$\textcircled{2}(\text{B})=$$

$$\text{SHIFT} \textcircled{1} \textcircled{7} (\text{Reg}) \textcircled{3}(\text{r})=$$

STAT	σ
r	
	0.9952824846

$$\text{*1} \textcircled{3} \text{SHIFT} \textcircled{1} \textcircled{7} (\text{Reg}) \textcircled{4}(\hat{x})=$$

STAT	σ
3 \hat{x}	
	5.196852046

$$\text{*2} \textcircled{2} \text{SHIFT} \textcircled{1} \textcircled{7} (\text{Reg}) \textcircled{5}(\hat{y})=$$

STAT	σ
2 \hat{y}	
	1.464802217

*1 Ocenjena vrednost ($y = 3 \rightarrow \hat{x}=?$)

*2 Ocenjena vrednost ($x = 2 \rightarrow \hat{y}=?$)

Računanje kvadratnih regresij ($_+CX^2$)

Kvadratne regresije temeljijo na naslednji enačbi:

$$Y = A + BX + CX^2$$

Uporabljene formule:

$$A = \frac{\sum X}{n} - B \left(\frac{\sum X}{n} \right) - C \left(\frac{\sum X^2}{n} \right)$$

$$B = \frac{S_{xy} \cdot S_{x^2x^2} - S_{x^2y} S_{xx^2}}{S_{xx} \cdot S_{x^2x^2} - (S_{xx^2})^2}$$

$$C = \frac{S_{x^2y} \cdot S_{xx} - S_{xy} \cdot S_{xx^2}}{S_{xx} \cdot S_{x^2x^2} - (S_{xx^2})^2}$$

$$S_{xx} = \sum x^2 - \left(\frac{\sum x^2}{n} \right)$$

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

$$S_{xx^2} = \sum x^3 - \left(\frac{\sum x \cdot \sum x^2}{n} \right)$$

$$S_{x^2x^2} = \sum x^4 - \frac{(\sum x^2)^2}{n}$$

$$S_{x^2y} = \sum x^2y - \frac{(\sum x^2 \cdot \sum y)}{n}$$

$$\hat{x}_1 = \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4C(A - y)}}{2C}$$

$$\hat{x}_2 = \frac{-B - \sqrt{B^2 - 4C(A - y)}}{2C}$$

$$\hat{y} = A + Bx + Cx^2$$

Meniji za kvadratno regresijo.

Podmeniji SUM, VAR in MINMAX so enaki kot pri linearni regresiji.

Podmeni Reg (**SHIFT** **1** **7** (Reg))

Izberite ta meni:	Če želite pridobiti:
1 A	Regresijski koeficient konstantnega izraza A.
2 B	Linearni koeficient B regresijskih koeficientov.
3 C	Kvadratni koeficient C regresijskih koeficientov.
4 x_1	Ocenjeno vrednost x_1 .
5 x_2	Ocenjeno vrednost x_2 .
6 y	Ocenjeno vrednost y.

Računanje kvadratne regresije.

Zgledi uporabljajo naslednje vrednosti:

x	y	x	y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

Izračuni:

SHIFT **STAT** **1** **1** (Type)

1:1-VAR	2:A+BX
3: $_+CX^2$	4:ln X
5:e ^X	6:A*B ^X
7:A*X ^B	8:1/X

3 ($_+CX^2$)

STAT			0
X	Y		
1	1.0	1.1	
2	1.2	1.2	
3	1.5		1

AC

STAT		0
I		
		0

SHIFT	STAT		
1	7	(Reg)	
		1:A	2:B
		3:C	4: \hat{x}_1
		5: \hat{x}_2	6: \hat{y}

1	(A)	=	
			STAT
			A
			0.7028598638

SHIFT	STAT		
1	7	(Reg)	
2	(B)	=	
			STAT
			B
			0.2576384379

SHIFT	STAT		
1	7	(Reg)	
3	(C)	=	
			STAT
			C
			0.05610274153

$y = 3 \rightarrow \hat{x}_1 = ?$

3	SHIFT	STAT	
1	7	(Reg)	
4	(\hat{x}_1)	=	
			STAT
			3 \hat{x}_1
			4.502211457

$y = 3 \rightarrow \hat{x}_2 = ?$

3	SHIFT	STAT	
1	7	(Reg)	
5	(\hat{x}_2)	=	
			STAT
			3 \hat{x}_2
			-9.094472563

$x = 2 \rightarrow \hat{y} = ?$

2	SHIFT	STAT	
1	7	(Reg)	
6	(\hat{y})	=	
			STAT
			2 \hat{y}
			1.442547706

Druge regresije

Vaš kalkulator omogoča računanje logaritemskih, eksponentnih e-, eksponentnih ab-, potenčnih in inverznih regresij.

Uporabljene formule:

Logaritemska regresija ($\ln X$):

$$\begin{aligned}y &= A + B \ln X \\ A &= \frac{\sum y - B \cdot \sum \ln x}{n} \\ B &= \frac{n \cdot \sum (\ln x) y - \sum \ln x \cdot \sum y}{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2} \\ r &= \frac{n \sum (\ln x) y - \sum \ln x \sum y}{\sqrt{\{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ \hat{x} &= e^{\frac{y-a}{B}} \\ \hat{y} &= A + B \ln x\end{aligned}$$

Eksponentna regresija e (e^X):

$$\begin{aligned}y &= A e^{Bx} \\ A &= \exp \left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum x}{n} \right) \\ B &= \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \\ r &= \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}} \\ \hat{x} &= \frac{\ln y - \ln A}{B} \\ \hat{y} &= A e^{Bx}\end{aligned}$$

Eksponentna ab-regresija ($A \cdot B^X$):

$$\begin{aligned}y &= A B^x \\ A &= \exp \left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum x}{n} \right) \\ B &= \exp \left(\frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2} \right) \\ r &= \frac{n \cdot \sum x \ln y - \sum x \cdot \sum \ln y}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}} \\ \hat{x} &= \frac{\ln y - \ln A}{\ln B} \quad \hat{y} = A B^x\end{aligned}$$

Potenčna regresija ($A \cdot X^B$):

$$y = A X^B$$

$$A = \exp \left(\frac{\sum \ln y - B \cdot \sum \ln x}{n} \right)$$

$$B = \left(\frac{n \cdot \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \cdot \sum \ln y}{n \cdot \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2} \right)$$

$$r = \frac{n \sum \ln x \ln y - \sum \ln x \sum \ln y}{\sqrt{\{n \sum (\ln x)^2 - (\sum \ln x)^2\} \{n \sum (\ln y)^2 - (\sum \ln y)^2\}}}$$

$$\hat{x} = e^{\frac{\ln y - \ln A}{B}}$$

$$\hat{y} = A x^B$$

Inverzna regresija ($1/X$):

$$y = A + \frac{B}{X}$$

$$A = \frac{\sum y - B \cdot \sum x^{-1}}{n}$$

$$B = \frac{S_{xy}}{S_{xx}}$$

$$r = \frac{S_{xy}}{\sqrt{S_{xx} \cdot S_{yy}}}$$

$$S_{xx} = \sum (x^{-1})^2 - \frac{(\sum x^{-1})^2}{n}$$

$$S_{yy} = \sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}$$

$$S_{xy} = \sum (x^{-1})y - \frac{\sum x^{-1} \cdot \sum y}{n}$$

$$\hat{x} = \frac{B}{y - A}$$

$$\hat{y} = A + \frac{B}{x}$$

Primerjava regresijskih krivulj

Zgled: primerjava korelacijskih koeficientov logaritemske, eksponentne e, eksponentne ab, potenčne in inverzne regresije.

Zgledi uporabljajo naslednje vrednosti:

x	y	x	y
1.0	1.0	2.1	1.5
1.2	1.1	2.4	1.6
1.5	1.2	2.5	1.7
1.6	1.3	2.7	1.8
1.9	1.4	3.0	2.0

Izračuni:

STAT

SHIFT 1 1 (Type)

1:1-VAR

2:A+BX

3:-+CX²

4:ln X

5:e^X

6:A·B^X

7:A·X^B

8:1/X

4 (lnX) AC

STAT

SHIFT 1

7 (Reg) 3 (r) =

STAT

r

0.9753724902

STAT

SHIFT 1 1 (Type)

5 (e^X) AC

STAT

SHIFT 1

7 (Reg) 3 (r) =

STAT

r

0.9967116738

SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)

6 (A·B^X) AC

STAT

SHIFT 1

7 (Reg) 3 (r) =

STAT

r

0.9967116738

SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)

7 (A·B^X) AC

STAT

SHIFT 1

7 (Reg) 3 (r) =

STAT

r

0.9917108781

SHIFT 1 (STAT) 1 (Type)

8 (1/X) AC

STAT

SHIFT 1

7 (Reg) 3 (r) =

STAT

r

-0.9341328778

Druge vrste računanja regresije a

$$y = A + B \ln x$$

x	y
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.9

SHIFT MODE \blacktriangledown 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT) 4 (lnX)

2	9	=	5	0	=	7	4	=	
1	0	3	=	1	1	8	=		

STAT			
X	Y		
103	0		
118	0		

\blacktriangledown	\blacktriangleright	1	.	6	=	
		2	3	.	5	=
3	8	=	4	6	.	4
		4	8	.	9	=

STAT		\mathbb{D}
X	Y	
103	46.4	
118	48.9	

STAT			
X	Y		
103	46.4		
118	48.9		

STAT			
A			
-111.1283976			

STAT			
B			
34.0201475			

STAT			
r			
0.9940139466			

$$X = 80 \rightarrow \hat{y} = ?$$

STAT			
80 \hat{y}			
37.94879482			

$$Y = 73 \rightarrow \hat{x} = ?$$

STAT			
73 \hat{x}			
224.1541313			

$$y = Ae^{Bx}$$

x	y
6.9	21.4
12.9	15.7
19.8	12.1
26.7	8.5
35.1	5.2

SHIFT MODE \blacktriangledown 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT) 5 ($e^{\wedge}X$)

$6 \cdot 9 = 12 \cdot 9 =$
 $19 \cdot 8 =$
 $26 \cdot 7 =$
 $35 \cdot 1 =$

STAT		Y
X	26.7	0
	35.1	0

$\blacktriangledown \blacktriangleright 21 \cdot 4 =$
 $15 \cdot 7 =$
 $12 \cdot 1 = 8 \cdot 5 =$
 $5 \cdot 2 =$

STAT		Y
X	26.7	8.5
	35.1	5.2

$\text{AC} \text{SHIFT} \text{STAT} 1 7 (\text{Reg})$
 $1(A) =$

STAT	
A	30.49758743

$\text{SHIFT} \text{STAT} 1 7 (\text{Reg})$
 $2(B) =$

STAT	
B	-0.04920370831

$\text{SHIFT} \text{STAT} 1 7 (\text{Reg})$
 $3(r) =$

STAT	
r	-0.997247352

$x = 16 \rightarrow \hat{y} = ?$

$16 \text{SHIFT} \text{STAT} 1 7 (\text{Reg})$
 $5(\hat{y}) =$

STAT	
$16\hat{y}$	13.87915739

$y = 20 \rightarrow \hat{x} = ?$

$20 \text{SHIFT} \text{STAT} 1 7 (\text{Reg})$
 $4(\hat{x}) =$

STAT	
$20\hat{x}$	8.574868047

$y = AB^x$

x	y
-1	0.24
3	4
5	16.2
10	513

$\text{SHIFT} \text{MODE} \blacktriangledown 3 (\text{STAT}) 2 (\text{OFF})$
 $\text{MODE} 2 (\text{STAT}) 6 (A \cdot B^X)$

$(-)$ 1 = 3 = 5 =
1 0 =

STAT			□
X			Y
3	5	0	
4	10	0	
5			

▼ ► 0 · 2 4 = 4 =
1 6 · 2 = 5 1 3 =

STAT			□
X			Y
3	5	16.2	
4	10	513	
5			

AC SHIFT ^{STAT} 1 7 (Reg)
1 (A) =

STAT			□
A			0.48886664

SHIFT ^{STAT} 1 7 (Reg)
2 (B) =

STAT			□
B			2.007499344

SHIFT ^{STAT} 1 7 (Reg)
3 (r) =

STAT			□
r			0.9999873552

$x = 15 \rightarrow \hat{y} = ?$

1 5 SHIFT ^{STAT} 1 7 (Reg)
5 (\hat{y}) =

STAT			□
15 \hat{y}			16944.22002

$y = 1.02 \rightarrow \hat{x} = ?$

1 · 0 2 SHIFT ^{STAT} 1
7 (Reg) 4 (\hat{x}) =

STAT			□
1.02 \hat{x}			1.055357865

$y = Ax^B$

x	y
28	2410
30	3033
33	3895
35	4491
38	5717

SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)
MODE 2 (STAT) 7 (A·X^B)

2 8 = 3 0 = 3 3 =
3 5 = 3 8 =

STAT			□
X			Y
4	35	0	
5	38	0	
6			

▼ ► 2 4 1 0 =
 3 0 3 3 =
 3 8 9 5 =
 4 4 9 1 =
 5 7 1 7 =

STAT		
X	Y	
35	4491	
38	5717	

AC SHIFT STAT 1 7 (Reg)
 1 (A) =

STAT		
A		
		0.2388010685

SHIFT STAT 1 7 (Reg)
 2 (B) =

STAT		
B		
		2.771866158

SHIFT STAT 1 7 (Reg)
 3 (r) =

STAT		
r		
		0.9989062551

$$x = 40 \rightarrow \hat{y} = ?$$

4 0 SHIFT STAT 1 7 (Reg)
 5 (\hat{y}) =

STAT		
40 \hat{y}		
		6587.674589

$$y = 1000 \rightarrow \hat{x} = ?$$

1 0 0 0 SHIFT STAT 1
 7 (Reg) 4 (\hat{x}) =

STAT		
1000 \hat{x}		
		20.26225681

$$y = A + \frac{B}{x}$$

x	y
1.1	18.3
2.1	9.7
2.9	6.8
4.0	4.9
4.9	4.1

SHIFT MODE ▼ 3 (STAT) 2 (OFF)
 MODE 2 (STAT) 8 (1/X)

1 · 1 = 2 · 1 =
 2 · 9 = 4 =
 4 · 9 =

STAT		
X	Y	
4	4.9	
5	0	
6		

▼ ► 1 8 · 3 =
 9 · 7 = 6 · 8 =
 4 · 9 = 4 · 1 =

STAT		
X	Y	
4	4.9	
5	4.1	
6		

AC SHIFT STAT 1 7 (Reg)
 1 (A) =

STAT		
A		
		-0.09344061817

Ustvaritev tabel vrednosti na podlagi funkcije

Splošna določitev tabele vrednosti

Funkcijo za ustvaritev tabele vrednosti s spodaj navedenimi parametri določite po naslednjem postopku:

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

Izhodiščna vrednost: 1, končna vrednost: 5, korak: 1

ODE LINE

Pritisnite na **MODE** **3**

f(x)=

Vnesite funkcijo:

$f(x)=x^2+1\div 2$

Po vnosu funkcije pritisnite na =.

Vnesite izhodiščno vrednost:

Start?
1

Označuje začetno vrednost, po privzetem 1.

Pritisnite na =

Vnesite končno vrednost:

End?
5

Označuje končno vrednost, po privzetem 5.

Pritisnite na =

Vnesite vrednost koraka:

Step?
1

Označuje vmesno začetno vrednost 1.

Pritisnite na =, da ustvarite tabelo:

	x	F(x)
1	1	1.5
2	2	4.5
3	3	9.5

Za pregled pridobljenih vrednosti se pomikajte s tipkama  in .

Za spremembo funkcije pritisnite na tipko **AC**

Posebnosti funkcij

Preglednico vrednosti lahko ustvarite samo za eno samo spremenljivko $f(x)$.

V funkcijo lahko sicer vstavite druge spremenljivke kalkulatorja, vendar bodo upoštevane kot konstante.

Ustvaritev tabele vrednosti spremeni vsebino spremenljivke X kalkulatorja.

Tabel vrednosti ne morete ustvariti s funkcijami za pretvorbo koordinat POL in REC.

Omejitve izhodiščnih in končnih vrednosti ter koraka

Za izhodiščno vrednost, končno vrednost ali korak lahko določite bodisi vrednost, bodisi izračun, ki da numeričen rezultat.

Generira se lahko največ 30 vrednosti. Če da kombinacija izhodiščne vrednosti, končne vrednosti in koraka več kot 30 vrednosti, se pojavi napaka.

Če je končna vrednost manjša od začetne vrednosti, se pojavi napaka.

Tehnični podatki

Prednostni vrstni red računov.

Kalkulator izvaja račune po prioritetnem vrstnem redu.

- Računanje na splošno poteka z leve proti desni.
- Najbolj prednostni so izrazi med oklepaji.
- Prioritetni vrstni red vsakega posameznega ukaza je naslednji.

1. Funkcija z oklepaji:

Pol(,Rec(
sin(,cos(,tan(,sin⁻¹(,cos⁻¹(,tan⁻¹(,sinh(,cosh(,
tanh(,sinh⁻¹(,cosh⁻¹(,tanh⁻¹(
log(,ln(,e[^](,10[^](, (³√(
Abs(
Rnd(

2. Funkcije, pred katerimi so vrednosti, potence, koreni:

$$x^2, x^3, x^{-1}, x!, \sqrt{x}, \sqrt[n]{x}, g^x, \sqrt[n]{x}$$

Odstotki : %

3. Ulomki

4. Negativni predznak (-)

5. Izračun ocenjene statistične vrednosti

6. Permutacije in kombinacija

7. Množenje in deljenje (celo, če je znak x izpuščen, npr. pred e ali π)

8. Seštevanje in odštevanje

Če račun vsebuje negativno vrednost, ga je priporočljivo postaviti v oklepaj:

$$(-) 2 x^2 = -2^2 = -4$$

$$((-) 2) x^2 = (-2)^2 = 4$$

Množenje in deljenje kot tudi množenje z izpuščenim predznakom imajo enako prioriteto (prioriteta 7).

Če se v istem računu pojavita obe vrednosti, ti postopki torej potekajo z leve proti desni. Postopek, postavljen v oklepaj, se izvede najprej, sicer lahko uporaba oklepajev privede do različnih rezultatov izračuna:

$$1 \div 2 \pi = 1.570796327$$

$$1 \div (2 \pi) = 0.1591549431$$

Omejitve sklada ukazov

Ta kalkulator uporablja za začasno shranjevanje vrednosti, ukazov in računskih funkcij po vrstnem redu najnižje prioritete območja pomnilnika, imenovana »plast«. Kot je prikazano spodaj, ima številna plast 10 ravni, nadzorna plast pa 24 ravni.

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

Številna plast	Nadzorna plast
① 2	1 x
② 3	2 (
③ 4	3 (
④ 5	4 +
⑤ 4	5 x
⋮	6 (
	7 +
	⋮

Če vaš izračun presega število plasti sklada ukazov, se pojavi napaka.

Območje in natančnost računanja

Območje računanja	$\pm 1 \times 10^{-99}$ to $\pm 9.999999999 \times 10^{99}$ or 0
Število števk za notranji izračun	15 števk
Natančnost	Na splošno velja ± 1 pri 10. števkah pri enostavnem računanju. Natančnost eksponentnega zapisa je ± 1 pri najmanj pomembni števkah. Napake pri izračunih se seštevajo.

Območja vnosa funkcije

Funkcije	Območje vnosa
sinX	DEG $0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD $0 \leq x < 157079632.7$
	GRA $0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
cosX	DEG $0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD $0 \leq x < 157079632.7$
	GRA $0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tanX	DEG Same as sinX, except when $ x = (2n-1) \times 90$
	RAD Same as sinX, except when $ x = (2n-1) \times \pi/2$
	GRA Same as sinX, except when $ x = (2n-1) \times 100$
sin ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$
cos ⁻¹ x	
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
sinhx	$0 \leq x \leq 230.2585092$
coshx	
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
cosh ⁻¹ x	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$
tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$
logX/lnx	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
10 ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$
e ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$
√x	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
x ²	$ x < 1 \times 10^{50}$
1/x	$ x < 1 \times 10^{100}$; $x \neq 0$
3√x	$ x < 1 \times 10^{100}$
x !	$0 \leq x \leq 69$ (x is an integer)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n,r are integers) $1 \leq [n!/(n-r)!] < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n,r are integers) $1 \leq [n!/(r!(n-r)!)] < 1 \times 10^{100}$
Pol(x, y)	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x^2 + y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
Pec(r,0)	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ 0: Same as sinx
$\frac{a \pm b}{c \pm d}$	$ a , b , c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
	$ x < 1 \times 10^{100}$ Decimal \longleftrightarrow Sexagesimal Conversions $0^\circ 0' 00'' \leq x \leq 99999999^\circ 59' 59''$
^(x ^y)	$x > 0$; $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$; $y > 0$ $x < 0$; $y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n are integers) However: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
x√y	$y > 0$; $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$; $x > 0$ $y < 0$; $x = 2n+1, \frac{2m+1}{m}$ (m, 0; m are integers) However: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a ^b /c	Total of integer, numerator, and denominator must be 10 digits or less (including division marks).

Opomba: Napake pri natančnosti se seštevajo.

Sporočila o napaki

Kalkulator prikaže sporočilo o napaki, ko rezultat presega območje računanja, ko poskušate vnesti nepravilnost in kadar koli nastane druga podobna težava.

Ko se prikaže napaka, se lahko s tipkama ◀ in ▶ vrnete na zaslon za vnos.

Kazalnik se lahko potem postavi na mesto napake.

Če pritisnete na **AC**, boste sporočilo o izvoru napake izbrisali. Nato lahko račun poskusite izvesti znova.

MATEMATIČNA NAPAKA

Vzrok

- Vmesni ali končni rezultat izvedenega računa presega območje dovoljenega računa.
- Vaš vnos presega dovoljeno območje vnosa (še zlasti, če uporabljate funkcije).
- Opravljeni izračun vsebuje nepravilen matematični postopek (p. npr.: deljenje z nič).

Ukrep

- Preverite vnesene vrednosti, zmanjšajte število števk in poskusite znova opraviti izračun.
- Če kot argument uporabljate neodvisni pomnilnik ali spremenljivko, se prepričajte, da je shranjena ali variabilna vrednost v območju, dovoljenem za izbrano funkcijo.

NAPAKA SKLADA

Vzrok

- Izvedeni račun je povzročil prekoračitev zmogljivosti številske plasti ali nadzorne plasti.

Ukrep

- Poenostavite izraz izračuna, da ne bo presegal zmogljivosti sklada.
- Poskusite izračun razdeliti v dva ali več delov.

NAPAKA SKLADNJE

Vzrok

- Napaka v obliki izvedenega izračuna.

Ukrep

- Opravite potrebne popravke.

NAPAKA »INSUFFICIENT MEM«

Vzrok

- Za izvedbo izračuna ni na voljo dovolj pomnilnika.

Ukrep

- S spremembo začetne, končne in vmesne vrednosti zmanjšajte območje računanja tabele.

Preden predpostavite napako v delovanju kalkulatorja

Vsakič, ko se ob računanju pojavi napaka ali ko rezultati računa niso taki, kot bi želeli, nadaljujte na naslednji način: Če korak v postopku ne odpravi težave, pojdite na naslednjega.

Opomba: Pred izvedbo teh korakov morate skopirati pomembne podatke.

- (1) Preverite izraz za izračun, da se prepričate, da ne vsebuje napak.
- (2) Preverite, ali uporabljate pravilen način za vrsto izračuna, ki ga poskušate izvesti.
- (3) Če zgornji koraki ne odpravijo težave, pritisnite na tipko ON. Kalkulator bo nato začel postopek za preverjanje, ali se funkcije za izračun pravilno izvajajo. Če odkrije nepravilnost, bo samodejno sprožil način izračunavanja in izbrisal vsebino pomnilnika. Za podrobnosti o inicializiranih parametrih glejte razdelek »Inicijalizacija načina izračunavanja in druge nastavitve« pod »Načini računanja in konfiguriranje kalkulatorja«.
- (4) Z izvedbo naslednjega postopka inicializirajte.

Vse načine in nastavitve:

SHIFT CLR(9) 3(all) = (yes)

Napajanje in reference

Napajanje in zamenjava baterije

Ta kalkulator deluje z baterijo LR 44 (LR 1154).

Zamenjava baterije.

Zatamnitev števil na zaslonu kalkulatorja pomeni, da je baterija skoraj prazna. Če je baterija skoraj prazna, lahko pride do nepravilnega delovanja. Baterijo zamenjajte takoj, ko začnejo številke postajati temne. Tudi če kalkulator deluje normalno, zamenjajte baterijo vsaj enkrat na dve leti.

Pomembno!

Če iz kalkulatorja odstranite baterijo, se izbrišejo vsebina neodvisnega pomnilnika in vrednosti, dodeljene spremenljivkam.

Baterij, ki niso narejene za ponovno polnjenje, ne smete polniti.

Baterij različnih vrst ali novih in rabljenih baterij ne smete mešati.

Uporabljati smete samo baterije priporočenega ali priporočenemu podobnega tipa.

Pri vlaganju baterij morate paziti na pravilno polarnost.

Izrabljene baterije morate odstraniti iz izdelka.

Na priključnih sponkah baterije ne sme priti do kratkega stika.

Za zamenjavo baterije:

1. Izklopite kalkulator.
2. Na hrbtni strani kalkulatorja odvijte vijak na pokrovu zgoraj desno in odstranite pokrov.
3. Odstranite izrabljeno baterijo.
4. Vstavite novo baterijo v kalkulator tako, da pravilno postavite pozitivni + pol in negativni pol.
5. Znova namestite pokrov in ga znova privijte.
6. Pritisnite na tipko **ON**.
7. Pritisnite na naslednje tipke : **SHIFT** **CLR(9)** **3(all)** **= (yes)**

Če se vaš kalkulator ne vklopi

V primeru nedelovanja svojega kalkulatorja vstavite v majhno luknjo na zadnji strani kalkulatorja sponko za papir in poskusite znova.

Samodejni izklop

Če približno osem minut ne opravite nobenega postopka, se vaš kalkulator samodejno izklopi. Če se zgodi to, pritisnite na tipko **ON**, da kalkulator znova vklopite.



Lastnosti

Potrebno napajanje:

Baterija: LR 44 (LR 1154) x 1

Poraba:

0,0002 W

Delovna temperatura:

od 0 °C do 40 °C

S tem izdelkom se ravna po sistemu selektivnega zbiranja v skladu z evropsko direktivo 2002/96/ES.



Električnih izdelkov ne smete zavreči skupaj z gospodinjskimi odpadki. Prosimo vas, da jih oddate v reciklažo na zbiralnih mestih, ki so predvidena v ta namen. Za nasvete glede recikliranja se obrnite na lokalne organe ali na svojega prodajalca.

Prošnje za informacije, priročnik z navodili, varnostna pravila in pogoje uporabe naslovite na:
SIPLEC, CS 10020, 94859 IVRY-SUR-SEINE CEDEX,
FRANCIJA.



Poprodajni servis/garancija

Izdelki Esquisse so zasnovani skladno z našimi standardi kakovosti za uporabo, za katero so ti izdelki namenjeni. Družba Esquisse spremlja vse tiste, ki želijo uspeti v svojih šolskih projektih, osebno in profesionalno z zagotavljanjem materiala, ki je prilagojen za njihovo popolno realizacijo.

1. Garancijski rok začne teči z dnem nakupa izdelka. Posegi v okviru garancije ne podaljšajo trajanja garancije. Garancijski rok za ta izdelek traja 2 leti.
2. Zajete so vse napake ali okvare, zaradi katere izdelek ni več primeren za uporabo, in zaradi katerih potrošnik vrne izdelek v garancijskem roku.
3. Izključeni so garancija*, vse poškodbe, okvare, napake ali pomanjkljivosti, povezane z:
 - a. uporabo ali namestitvijo, ki ni v skladu s predpisi, navedenimi v priloženih navodilih;
 - b. poškodbami, ki nastanejo na izdelku zaradi zunanjega vzroka;
 - c. po spremembi tehničnih značilnosti s strani uporabnika;
 - d. uporabo v profesionalne namene;
 - e. na tako imenovanih potrošnih ali obrabnih delih (npr. baterije, kabli idr.).

* Po analizi, ki jo opravijo servisna mesta E. LECLERC ali prodajno mesto E. LECLERC.
4. Garancija velja samo na prodajnih mestih E. LECLERC. V primeru težave ali okvare morate za uveljavljanje garancijskega kritja vedno obiskati prodajno mesto E. LECLERC.
5. Zahtevo za servisno storitev je mogoče obravnavati le pod naslednjimi pogoji:
 - a. Predloženo je dokazilo o nakupu (potrdilo o prejemu ali kartica E. LECLERC).
 - b. Izdelek je popolnoma enak kupljenemu.
6. Za vse dodatne informacije vam je na voljo trgovina E. LECLERC.
7. Na voljo vam je tudi zelena številka 0800 35 35 20 (brezplačen klic).

Opomba: Prosimo, shranite ta navodila za uporabo, ker vsebujejo pomembne informacije.

REFERENCA SS-553

Zasnovano in razvito v Evropi – Izdelano na Kitajskem

SIPLEC-CS 10020

94859 IVRY-SUR-SEINE CEDEX

Francija

