

UPUTE ZA UPOTREBU

UVOD

Hvala vam na kupnji znanstvenog kalkulatora SHARP modela EL-520TG.

Nakon što pročitate ove upute, spremite ih na praktično mjesto za buduću upotrebu.

Napomena:

- U primjerima izračuna upotrebljava se engleski zapis brojeva (s decimalnom točkom).
- Na ovom se uređaju kao decimalni znak upotrebljava točka.

Napomene o upotrebni

- Kalkulator nemojte nositi u stražnjem džepu jer se može slomiti kad sjednete. Zaslon je izrađen od stakla i posebno je lomljiv.
- Kalkulator držite podalje od prevelike topline, poput one na kontrolnoj ploči automobila ili u blizini grijaca, te izbjegavajte izlaganje kalkulatora iznimno vlažnom ili prašnjavom okruženju.
- Budući da proizvod nije vodootporen, nemojte se služiti njime niti ga držati u prostorima gdje je izložen tekućinama, npr. vodi. Kišne kapi, raspršivači, sok, kava, para, znoj itd. također će uzrokovati kvar.
- Kalkulator čistite mokrom, suhom kromom. Ne upotrebljavajte otapala ni mokre krepe.
- Nemojte ga ispuštiti niti grubo rukovati njime.
- Nikad ne bacajte baterije u vatru.
- Baterije držite izvan dohvata djece.
- Iz zdravstvenih razloga pokusajte ne upotrebljavati ovaj proizvod predugo. Ako proizvod trebate upotrebljavati dulje vrijeme, pazite da vam oči, ruke i tijelo dovoljno odmaraju (oko 10-15 minuta svaki sat).
- Ako tijekom upotrebe ovog proizvoda osjetite bol ili umor, odmah ga prestanite upotrebljavati. Ako se nastavite osjećati loše, обратите se liječniku.
- Ovaj proizvod, uključujući dodatke, može se izmjeniti zbog nadogradnje bez prethodne obavijesti.

Uvoznič:
Limes plus d.o.o.
Kamenarka 29, 10 000 Zagreb
Tel.: 01 / 6061 555
e-mail: limes@limes.hr; www.limes.hr

JAMSTVENI LIST

Model proizvoda:

Kalkulator SHARP EL-520TG

Serinski broj:

Datum isporuke kupcu, žig i potpis prodavača

Naziv kupca:

Produljenje jamstva, datum, broj dana:

Tvrta i sjedište proizvođača:

SHARP CORPORATION
1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai City,
Osaka 590-8522, JapanPodružnica u Evropi:
Sharp Electronics Europe Ltd
4 Furzeground Way, Stockley Park,
Uxbridge, Middlesex, UB11 1EZ, Velika Britanija

OBAVIJEST

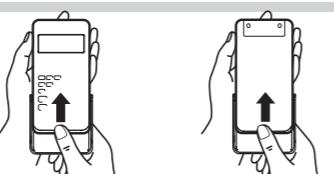
- Društvo SHARP izričito preporučuje da se svi važni podaci čuvaju odvojeno, u trajnom pisanim zapisu. Podaci se u gotovo svakom elektroničkom uređaju s memorijom mogu izgubiti ili izmijeniti u određenim slučajevima. Društvo SHARP stoga ne preuzima odgovornost za izgubljene podatke ili podatke koji su postali neupotrebljivi, bez obzira na to je li to rezultat nepravilne upotrebe, popravaka, neispravnosti, zamjene baterije, upotrebe nakon isteka vijeka trajanja baterije ili bilo kojeg drugog uzroka.
- Društvo SHARP neće biti odgovorno ni za kakvu slučajnu ili posljedičnu gospodarsku ili materijalnu štetu uzrokovano pogrešnom upotrebom i/ili kvarovima ovog proizvoda i njegovih popratnih dijelova, osim ako je takva odgovornost utvrđena zakonom.

- ◆ Pritisnite prekidač RESET (ponovno postavljanje) na stražnjoj strani uređaja vrhom kemijske olovke ili sličnog predmeta samo u sljedećim slučajevima:

- pri prvoj upotrebi
- nakon zamjene baterije
- za brisanje cijelog skupa memorije
- ako se dogodi nešto neobičljeno i sve tipke prestanu raditi.

- Ne upotrebljavajte predmet s lomljivim ili oštrim vrhom. Imajte na umu da se pritiskom prekidača RESET brišu svi podaci spremljeni u memoriji. Ako je kalkulator potreban servis, obratiti se isključivo SHARP-ovim distributerima i ovlaštenim serviserima ili SHARP-ovom servisu, ako vam je dostupan.

Poklopac



ZASLON



- Tijekom stvarne upotrebe ne prikazuju se svi simboli istovremeno.
- Pojedini neaktivni simboli mogu se činiti vidljivima ako se gledaju iz udaljenog kuta.
- U ovim su uputama kod pojedinih primjera izračuna i prikaza zaslona navedeni samo simboli potrebni za te primjere.

- ← / → : Pritisnite * za uključivanje kalkulatora i @F za isključivanje.

Za prikaz skrivenog dijela pritisnite </>.

1

Odabir zapisa na zaslolu i decimalnih mesta

Za prikaz rezultata izračuna upotrebljavaju se četiri sustava prikaza: Pomična točka; Fiksna decimalna točka; Znanstveni zapis; Tehnički zapis.

- Ako je prikazan simbol FIX, SCI ili ENG, broj decimalnih mesta (TAB) može se postaviti na bilo koji vrijednost od 0 do 9. Vrijednosti će se prikazati s odgovarajućim brojem decimalnih mesta.

Postavljanje sustava brojeva s pomičnom točkom u znanstvenom zapisu

Za prikaz broja s pomičnom točkom upotrebljavaju se dvije postavke: NORM1 (zadana postavka)

i NORM2. Broj izvan unaprijed postavljenog raspona automatski se prikazuje u znanstvenom zapisu:

- NORM1: $0.00000001 \leq x \leq 9,999,999,999$

- NORM2: $0.01 \leq x \leq 9,999,999,999$

Određivanje mjerne jedinice kuta

Na ovom se kalkulatoru mogu odrediti sljedeće tri mjerne jedinice kuta (stupnjevi, radiani i gradi).



ZNANSTVENI IZRAČUNI

- Pritisnite mō za odabir standardnog načina rada.
- U svakom primjeru pritisnite * za brisanje podataka sa zaslona. Ako je prikidan indikator FIX, SCI ili ENG, ponistite ga odabirom „NORM1“ u izborniku SET UP.

Aritmetičke operacije

- Zatvorena zagrada () neposredno prije ili ; može se izostaviti.

Izračuni s konstantom

- U izračunima s konstantom pribrojnik postaje konstanta. Oduzimanje i dijeljenje vrše se na isti način. U množenju množenik postaje konstanta.

- U izračunima s konstantom konstanta se prikazuje kao K.

Funkcije

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.
- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

5

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

- Prije pokretanja izračuna odredite mjeru jedinicu kuta.

- Pogledajte primjere izračuna za svaku funkciju.

Br.	Konstanta	Br.	Konstanta
01	Brzina svjetlosti u vakuumu	28	Avogadrova konstanta
02	Newtonova gravitacijska konstanta	29	Molarni volumen idealnog plina (273,15 K, 101,325 kPa)
03	Standardno gravitacijsko ubrzanje	30	Molarna plinska konstanta
04	Masa elektrona	31	Faradayeva konstanta
05	Masa protona	32	Von Klitzingova konstanta
06	Masa neutrona	33	Kvocijent nabaja prema masi
07	Masa miona	34	elektrona
08	Odnos jedinice atomske mase i kilograma	35	Kvant cirkulacije
09	Elementarni naboj	36	Gromagnetski omjer protona
10	Planckova konstanta	37	Josephsonova konstanta
11	Boltzmannova konstanta	38	Elektronvolt
12	Magnetska konstanta	39	Celzijeva temperatura
13	Električna konstanta	40	Astronomska jedinica
14	Klasični radijus elektrona	41	Parsek
15	Konstante fine strukture	42	Molarna masa ugljika 12
16	Bohr radijus	43	Planckova konstanta iznad 2 pi
17	Rydbergova konstanta	44	Hartreejeva energija
18	Kvantum magnetskog loka	45	Kvant vodljivosti
19	Bohr magneton	46	Inverzna konstanta fine strukture
20	Magnetski moment elektrona	47	Omjer masa protona i elektrona
21	Nuklearni magneton	48	Konstanta molarne mase
22	Magnetski moment protona	49	Comptonova valna duljina neutrona
23	Magnetski moment neutrona	50	Prva konstanta zračenja
24	Magnetski moment miona	51	Druga konstanta zračenja
25	Comptonova valna duljina	52	Karakteristična impedancija vakuuma
26	Comptonova valna duljina protona		Standardna atmosfera
27	Stefan-Boltzmannova konstanta		

Konverzije mjernej jedinica [14]

Konverzije mjernej jedinica mogu se izvršiti u standardnom načinu (ako nije odabran binarni, pentalni, oktalni ili heksadecimalni sustav), statističkom načinu i načinu za jednadžbu.

Br.	Napomene	Br.	Napomene
01	in : inč	23	fl oz : unca tekućine (SAD) (SAD)
02	cm : centimetar	24	mL : mililitar
03	ft : stopa	25	fl oz (UK) : unca tekućine (UK)
04	m : metar	26	mL : mililitar
05	yd : jard	27	J : džul
06	m : metar	28	cal : kalorija
07	mile : milja	29	J : džul
08	km : kilometar	30	cal ₁₅ : kalorija (15°C)
09	n mile : nautička milja	31	J : džul
10	m : metar	32	calIT : kalorija I.T.
11	acre : akar	33	hp : konjska snaga
12	m ² : kvadratni metar	34	W : vat

9

13	oz : unca	35	ps : konjska snaga (Francuska)
14	g : gram	36	W : vat
15	lb : funta	37	(kgf/cm ²)
16	kg : kilogram	38	paskal
17	°F : stupanj Fahrenheita	39	atm : standardna atmosfera
18	°C : stupanj Celzija	40	Pa : paskal
19	gal (SAD) : galon (SAD)	41	(1 mmHg = 1 Torr)
20	L : litra	42	Pa : paskal
21	gal (UK) : galon (UK)	43	(kgf·m)
22	L : litra	44	N·m : njutn-metar

Izračuni s tehničkim prefiksima [15]

Izračun se može vršiti u standardnom načinu (osim s bazom N) s pomoću sljedećih devet vrsti prefiksa.

Prefiks	Operacija	Jedinica	Prefiks	Operacija	Jedinica
k (kilo)	Σ^{10}	10^3	μ (miliko)	Σ^{15}	10^{-6}
M (mega)	Σ^{11}	10^6	n (nano)	Σ^{16}	10^{-9}
G (giga)	Σ^{12}	10^9	p (piko)	Σ^{17}	10^{-12}
T (tera)	Σ^{13}	10^{12}	f (femto)	Σ^{18}	10^{-15}
m (mil)	Σ^{14}	10^{-3}			

Funkcija izmjene [16]

Unutarnji rezultati izračuna dobivaju se u sustavu znanstvenog zapisa s najviše 14 znamenki maniste. Međutim, budući da se rezultati na zaslonu prikazuju u obliku odabranog zapisa s odabranim brojem decimalnih mesta, unutarnji rezultat može se razlikovati od onoga sa zaslona. S pomoću funkcije izmjene unutarnja vrijednost pretvara se u vrijednost prikazanu na zaslonu, tako da se prikazana vrijednost može upotrebljavati u sljedećim operacijama bez promjena.

STATISTIČKI IZRAČUNI [17]

Pritisnite m1 za odabir statističkog načina. Moguće je izvršiti sedam statističkih izračuna navedenih u nastavku. Nakon odabira statističkog načina rada odaberite željeni podnačin pritisakom odgovarajuće numeričke tipke. Za promjenu statističkog podnačina ponovo odaberite statistički način rada (pritisnite m1), a zatim odaberite željeni podnačin.

0 (SD)	: Izračun s jednom varijablom
1 (LINE)	: Linearna regresija
2 (QUAD)	: Kvadratna regresija
3 (EXP)	: Eksponencijalna regresija
4 (LOG)	: Logaritamska regresija
5 (PWR)	: Potencijska regresija
6 (INV)	: Inverzna regresija

Za svaki statistički izračun mogu se dobiti sljedeći statistički podaci:

10

Statistički izračun s jednom varijablom

Statistika za ① i vrijednost funkcije normalne distribucije

Linearna regresija

Statistika za ① i ② kao i procjena vrijednosti y za danu x (procjena vrijednosti y') te vrijednosti x za danu y' (procjena vrijednosti x')

Eksponencijalna regresija, logaritamska regresija, potencijska regresija

Inverzna regresija

Statistika za ① i ②. Osim toga, procjena vrijednosti y za danu x te procjena vrijednosti x za danu y. (Budući da kalkulator prije provođenja izračuna svaku formulu pretvara u formulu linearne regresije, svi statistički podaci osim koeficijenata a i b dobivaju se iz pretvorenih, a ne unesenih podataka).

Kvadratna regresija

Statistika za ① i ② te koeficijenti a, b, c u formuli kvadratne regresije

(y = a + bx + cx²). Za izračune s kvadratnom regresijom ne može se dobiti koeficijent korelacije(r). Kad postoje dvije vrijednosti x' pritisnite #.

Pri izvođenju izračuna s a, b i c može se zadržati samo jedna numerička vrijednost.

①	\bar{x} Uzorka sredina (podaci x)
	s_x Uzorka standardna devijacija (podaci x)
	σ_x Standardna devijacija populacije (podaci x)
	n Broj uzorka
	Σx Zbroj uzorka (podaci x)
②	Σx^2 Zbroj kvadrata uzorka (podaci x)
	\bar{y} Uzorka sredina (podaci y)
	s_y Uzorka standardna devijacija (podaci y)
	σ_y Standardna devijacija populacije (podaci y)
	Σy Zbroj uzorka (podaci y)
	Σx^2 Zbroj kvadrata uzorka (podaci y)
	Σxy Zbroj umnoška uzorka (x, y)
	r Koeficijent korelacije
	a Koeficijent regresijske jednadžbe
	b Koeficijent regresijske jednadžbe
	c Koeficijent kvadratne regresijske jednadžbe

* Za izračun varijable u načinu STAT upotrijebite tipke K i R.

Unos i ispravljanje podataka [18]

Uneseni podaci pohranjuju se u memoriju dok se ne pritisne @ ili odabir načina rada. Prije unosa novih podataka izbrisite sadržaj memorije.

Unos podataka

Podaci s jednom varijablom

Podaci k

Podaci & frekvencija k (za unos višekratnika istih podataka)

Podaci s dvije varijable

Podaci x & Podaci y k

Podaci x & Podaci y & frekvencija k (za unos višekratnika istih podataka x i y.)

11

Postupak zamjene baterija

1. Isključite kalkulator pritiskom tipki #.

2. Uklonite vijke. (Sl. 1.).

3. Podignite poklopac za bateriju da biste ga uklonili.

4. Izvadite ispravljeni bateriju tako da je izvučete s pomoću kemijske olovke ili sličnog šiljastog predmeta. (Sl. 2.).

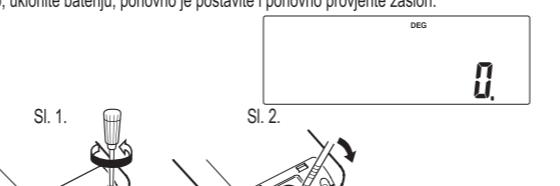
5. Umetnite novu bateriju. Provjerite je li strana +* okrenuta prema gore.

6. Vratite poklopac i vijke.

7. Pritisnite prekidač RESET vrhom kemijske olovke ili sličnim predmetom.

• Provjerite izgled zaslona kao na slici u nastavku. Ako se na zaslonu ne prikazuje isto, uklonite bateriju, ponovno je postavite i ponovno provjerite zaslonski.

DEG



Funkcija automatskog isključivanja

Ovaj će se kalkulator sam isključiti radi uštete baterije ako se približno deset minuta ne pritisne nijedna tipka.

<h