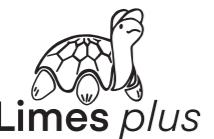


ZNANSTVENI KALKULATOR
WriteView
MODEL EL-W506T



UPUTE ZA UPOTREBU

UVOD

Hvala vam na kupnji znanstvenog kalkulatora SHARP modela EL-W506T.

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

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

Napomene o upotrebni

- Kalkulator nemoljte 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 grijaća, te izbjegavajte izlaganje kalkulatora iznimno vlažnom ili prašnjavom okruženju.
- Budući da proizvod nije vodootporen, nemoljte se služiti njime niti ga držati u prostorima gdje je izložen tekućinama, npr. vodi. Kišne kapi, raspršivači, sok, kava, para, snoj itd. također će uzrokovati kvar.
- Kalkulator čistite mokrom, suhom krpom. Ne upotrebljavajte otapala ni mokre krpe.
- Nemoljte ga ispuštiti niti grubo rukovati njime.
- Nikad ne bacajte bateriju 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, obratite se liječniku.
- Ovaj proizvod, uključujući dodatke, može se izmjeniti zbog nadogradnje bez prethodne obavijesti.

Uvoznik:
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-W506T

Serijski 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, Japan

Podružnica u Evropi:
Sharp Electronics Europe Ltd
4 Furzeground Way, Stockley Park,
Uxbridge, Middlesex, UB11 1EZ, Velika Britanija



UPUTE ZA UPOTREBU

UVOD

Hvala vam na kupnji znanstvenog kalkulatora SHARP modela EL-W506T.

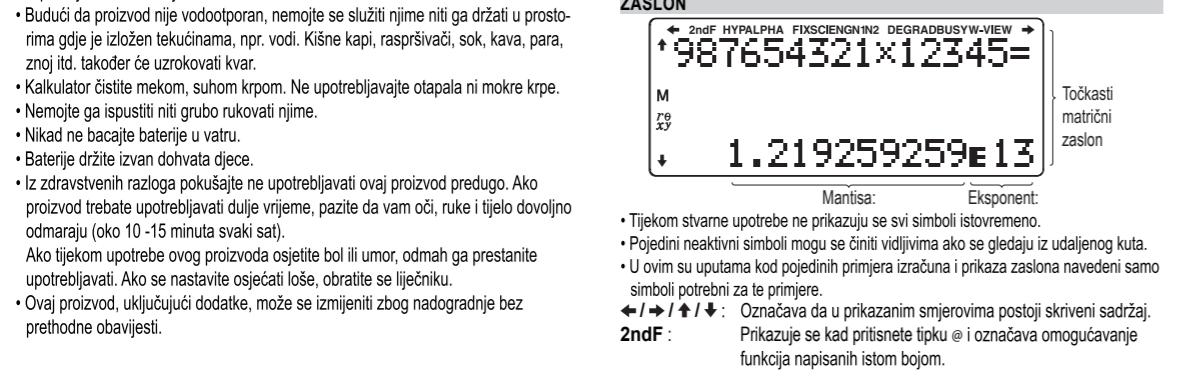
Nakon što pročitate ove upute, spremite ih na praktično mjesto za buduću upotrebu.

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

Napomene o upotrebni

- Kalkulator nemoljte 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 grijaća, te izbjegavajte izlaganje kalkulatora iznimno vlažnom ili prašnjavom okruženju.
- Budući da proizvod nije vodootporen, nemoljte se služiti njime niti ga držati u prostorima gdje je izložen tekućinama, npr. vodi. Kišne kapi, raspršivači, sok, kava, para, snoj itd. također će uzrokovati kvar.
- Kalkulator čistite mokrom, suhom krpom. Ne upotrebljavajte otapala ni mokre krpe.
- Nemoljte ga ispuštiti niti grubo rukovati njime.
- Nikad ne bacajte bateriju 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, obratite se liječniku.
- Ovaj proizvod, uključujući dodatke, može se izmjeniti zbog nadogradnje bez prethodne obavijesti.

ZASLON



Uvoznik:
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-W506T

Serijski 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, Japan

Podružnica 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 zapisima. 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 uzrokovana 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 kemijskih olovaka ili sličnog predmeta samo u sljedećim slučajevima:

- pri prvoj upotrebi
- nakon zamjene baterije
- za brisanje cijelog unosa sadržaja memorije
- i sve tipke prestanu raditi.

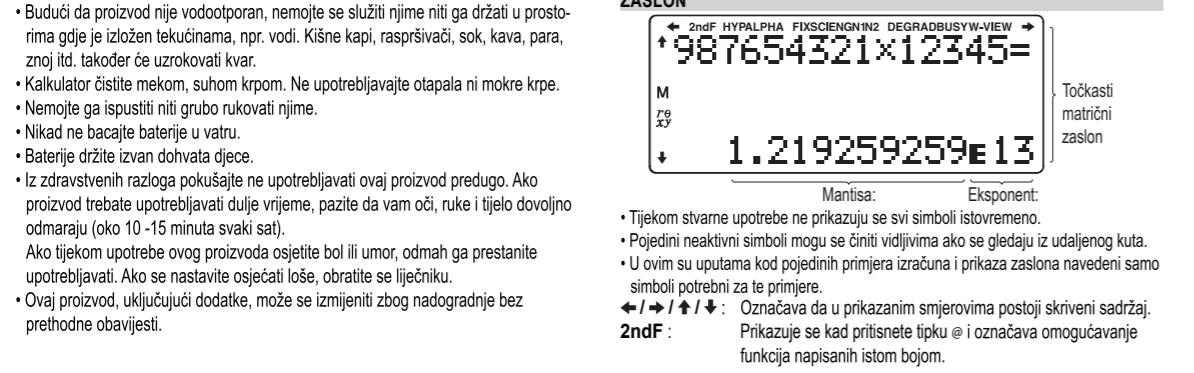
Ne upotrebljavajte predmet s lomičnjivim ili oštrim vrhom. Imajte na umu da se pritiskom prekidača RESET brišu svи podaci spremljeni u memoriji.

Ako je kalkulator potreban servis, обратите se isključivo SHARP-ovim distributerima i ovlaštenim serviserima ili SHARP-ovom servisu, ako vam je dostupan.

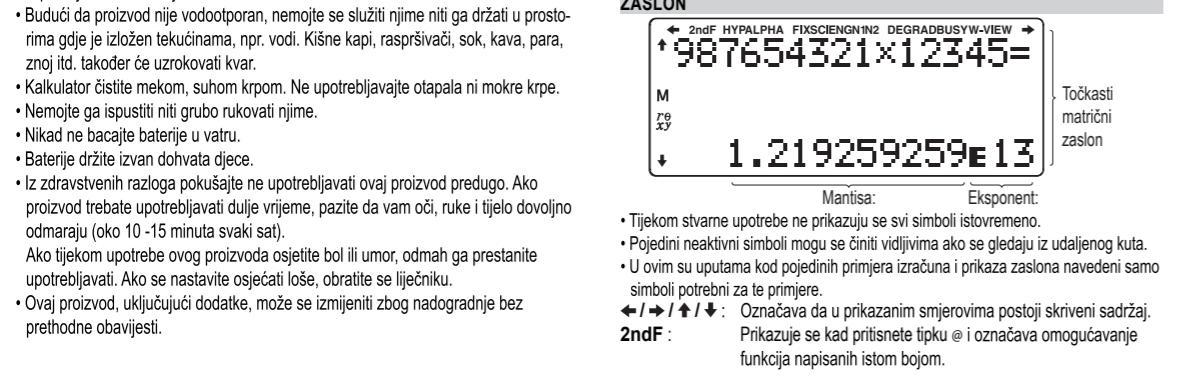
POKLOPAC



ZASLON



ZASLON



Uvoznik:
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-W506T

Serijski 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, Japan

Podružnica 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 zapisima. 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 uzrokovana 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 kemijskih olovaka ili sličnog predmeta samo u sljedećim slučajevima:

- pri prvoj upotrebi
- nakon zamjene baterije
- za brisanje cijelog unosa sadržaja memorije
- i sve tipke prestanu raditi.

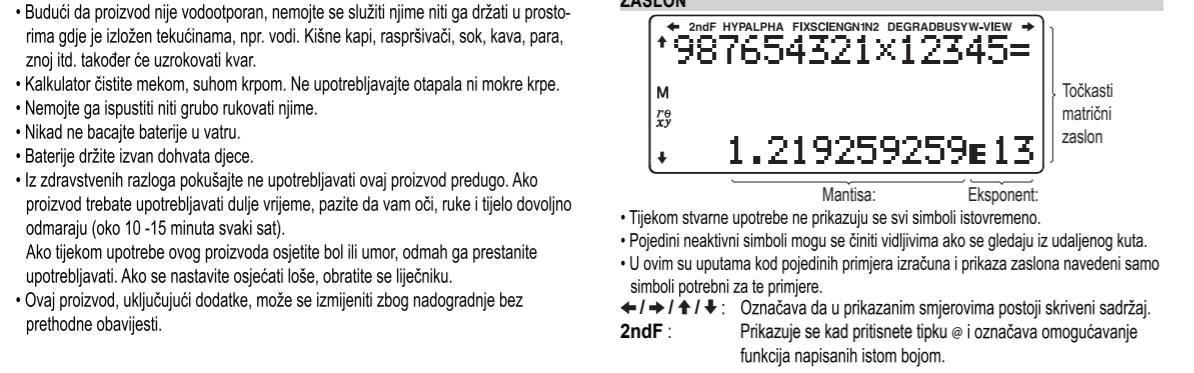
Ne upotrebljavajte predmet s lomičnjivim ili oštrim vrhom. Imajte na umu da se pritiskom prekidača RESET brišu svи podaci spremljeni u memoriji.

Ako je kalkulator potreban servis, обратите se isključivo SHARP-ovim distributerima i ovlaštenim serviserima ili SHARP-ovom servisu, ako vam je dostupan.

POKLOPAC



ZASLON



Uvoznik:
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-W506T

Serijski 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, Japan

Podružnica 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 zapisima. 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 uzrokovana pogrešnom upotrebom i/ili kvarovima ovog proizvoda i njegovih popratnih dijelova, osim ako je takva odgovornost utvrđena zakonom.

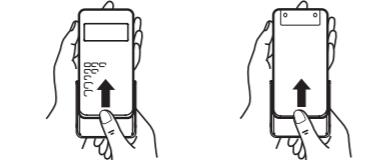
- Pritisnite prekidač RESET (ponovno postavljanje) na stražnjoj strani uređaja vrhom kemijskih olovaka ili sličnog predmeta samo u sljedećim slučajevima:

- pri prvoj upotrebi
- nakon zamjene baterije
- za brisanje cijelog unosa sadržaja memorije
- i sve tipke prestanu raditi.

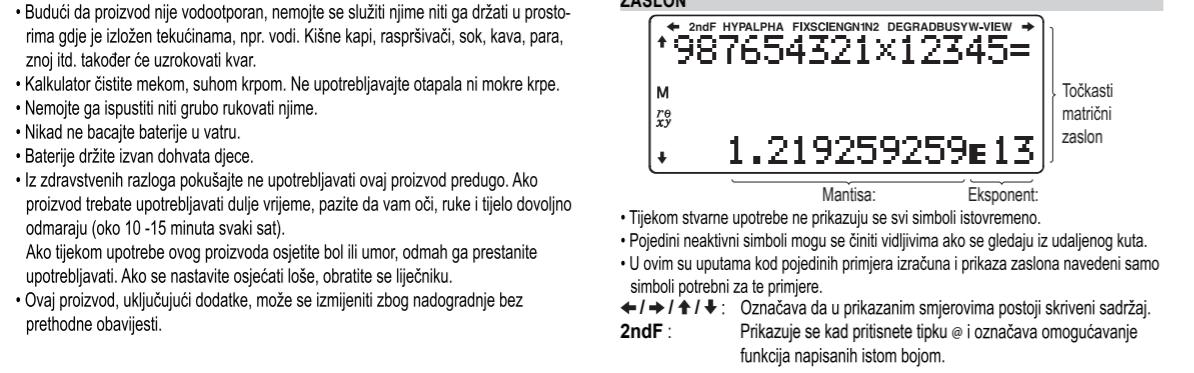
Ne upotrebljavajte predmet s lomičnjivim ili oštrim vrhom. Imajte na umu da se pritiskom prekidača RESET brišu svи podaci spremljeni u memoriji.

Ako je kalkulator potreban servis, обратите se isključivo SHARP-ovim distributerima i ovlaštenim serviserima ili SHARP-ovom servisu, ako vam je dostupan.

POKLOPAC



ZASLON



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

JAMSTVENI LIST

integrala pri promjenama raspona, kod periodičnih funkcija itd., ako pozitivne i negativne vrijednosti integrala ovisile o intervalu.

U prvom slučaju podjelite intervale integrala na što manje dijelova.

U drugom slučaju odvojite pozitivne i negativne vrijednosti.

Ovi će vam savjeti omogućiti preciznije izračunavanje rezultata i skratiti vrijeme izračuna.

Izračuni s diferencijalima

- Pritisnite K.
- Navedite sljedeće parametre: funkciju s varijabljom x , vrijednost x , i interval (dx).
Nije nužno nавesti interval. Ako interval nije određen, automatski će se postaviti na 10^{-5} (uz $x = 0$), ili $|x| \times 10^{-5}$ (uz $x \neq 0$).
- Pritisnite =.

Napomena: parametri se unose na sljedeći način:

Uredivač WriteView:
$$\frac{d(funkcija)}{dx} \Big|_{x=vrijednost} [funkcija, vrijednost x, interval]$$

Uredivač Line:
$$d/dx(funkcija, vrijednost x, interval)$$

Funkcija:
$$\Sigma(funkcija, vrijednost x, interval)$$

Funkcijom Σ dobiva se kumulativni zbroj određenog izraza od početne do krajevine vrijednosti u načinu NORMAL.

Izračuni s funkcijom Σ

- Pritisnite K.
- Navedite sljedeće parametre: početnu vrijednost, krajnju vrijednost, funkciju s varijablom x , i povećanje (n).
Nije nužno nавesti povećanje. Ako povećanje nije navedeno, upotrebljavat će se zadana vrijednost $n = 1$.
- Pritisnite =.

Napomena: parametri se unose na sljedeći način:

Uredivač WriteView:
$$\Sigma(funkcija, povećanje)$$

Uredivač Line:
$$\Sigma(funkcija, početna vrijednost, krajnja vrijednost, povećanje)$$

Funkcija II

Funkcija II dobiva se umnožak pojedinačnog izraza od početne do krajnje vrijednosti u načinu NORMAL.

Izračuni s funkcijom II

- Pritisnite K.
- Navedite sljedeće parametre: početnu vrijednost, krajnju vrijednost, funkciju s varijablom x , i povećanje (n).
Nije nužno nавesti povećanje. Ako povećanje nije navedeno, upotrebljavat će se zadana vrijednost $n = 1$.
- Pritisnite =.

Napomena: parametri se unose na sljedeći način:

Uredivač WriteView:
$$\prod(funkcija, povećanje)$$

Uredivač Line:
$$\prod(funkcija, početna vrijednost, krajnja vrijednost, povećanje)$$

11

Funkcija slučajnog broja

Funkcija slučajnog broja ima četiri postavke. (Ne može se odabrat pri upotrebni funkcije baze N.) Za generiranje dodatnih slučajnih brojeva u nizu pritisnite ENTER .

Pritisnite * za izlaz.

Slučajni brojevi

Pritisnikom @ ENTER može se generirati pseudoslučajni broj s tri značajne znamenke od 0 do 0.999.
Napomena: U uređivaču WriteView, ako rezultat nije 0, broj se može prikazati kao razlomak ili decimalni broj s pomoću CHS .

Bacanje kockice

Pritisnikom @ ENTER može se generirati slučajni cijeli broj od 1 do 6 za simuliranje bacanja kockice.

Bacanje novčića

Pritisnikom @ ENTER može se generirati slučajni rezultat 0 (glava) ili 1 (pismo) za simuliranje bacanja novčića.

Slučajni cijeli broj

Možete odrediti raspon za slučajni cijeli broj pritisnikom na „R.Int.“.
 $R.\text{Int}(minimalna vrijednost, maksimalna vrijednost)$

Na primjer, ako unesete @ 3 100 ENTER , generirat će se slučajni cijeli broj od 1 do 99.

Pretvaranje mjerne jedinice kuta

Mjerna jedinica kuta mijenja se po redu svakim pritisnikom tipki @.

Izračuni s memorijom

Privremene memorije (A – F, X i Y)

Za pohranjivanje vrijednosti u memoriju pritisnite O i tipku varijable.
Za pozivanje vrijednosti iz memorije pritisnite R i tipku varijable.

Za umetanje varijable u jednadžbu pritisnite K i tipku varijable.

Neovisna memorija (M)

Uz sve značajke koje imaju i privremene memorije, vrijednost se može dodati postojećoj vrijednosti neovisne memorije ili oduzeći od nje.
Pritisnite COMPLEX za brisanje podataka iz neovisne memorije (M).

Memorija posljednjeg rezultata (ANS)

Rezultat izračuna dobiven pritisnikom tipke = ili druge naredbe za završetak izračuna automatski se pohranjuje u memoriju posljednjeg rezultata. Ako je rezultat izračuna matrica ili vektor, puna matrica ili vektor ne pohranjuje se u memoriju ANS. Pohranjuje se samo vrijednost elementa na kojem se nalazi pokazivač.

Napomene:

- Rezultati izračuna s funkcijama navedenima u nastavku automatski se pohranjuju u memoriju X ili Y i zamjenjuju sve postojeće vrijednosti.
 - $\rightarrow r, \rightarrow xy$: memorija X ($\text{F} x$), memorija Y ($\text{F} y$)
 - Dvije vrijednosti x iz izračuna kvadratne regresije u načinu STAT: memorija X (1), memorija Y (2);
 - Upotrebom tipki R ili K pozvat ćete vrijednost pohranjenu u memoriji s najviše 14 znamenki.
 - Memorije A – F, X i Y ne mogu se upotrebljavati u načinu COMPLEX.

Napomena: parametri se unose na sljedeći način:

Uredivač WriteView:
$$\text{ANS}$$

Uredivač Line:
$$\text{ANS}$$

II(funkcija, početna vrijednost, krajnja vrijednost, povećanje)

12

Napomena: parametri se unose na sljedeći način:

Uredivač WriteView:
$$\Sigma(funkcija, početna vrijednost, krajnja vrijednost, povećanje)$$

II(funkcija, početna vrijednost, krajnja vrijednost, povećanje)

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

Brisanje podataka

Za brisanje cijelog retka na kojem se nalazi pokazivač pritisnite @d.

Napomene:

- U načinu STAT svi se statistički podaci brišu ako se promjeni podnačin ili pritisne @c.
- Pritisnite k za prikaz tablice za unos u načinu STAT.

Statistički izračuni i varijable

Za svaki statistički izračun mogu se dobiti sljedeći statistički podaci (vidjeti tablicu u nastavku):

Statistički izračun s jednom varijabljom

Statistika za ①, ③ i ④. Vrijednost funkcije normalne distribucije.

Linearna regresija

Statistika za ①, ② i ④. Osim toga, procjena vrijednosti y za dani x (procjena vrijednosti y) te vrijednosti x za dani y (procjena vrijednosti x).

Kvadratna regresija

Statistika za ①, ② i ④. Te koeficijenti a, b, c u formuli kvadratne regresije ($y = a + bx + cx^2$). Za izračune s kvadratnom regresijom ne može se dobiti koeficijent korelacije(r). Ako postoje dvije vrijednosti x', svaka vrijednost prikazat će se s „1“ ili „2“ te zasebno pohraniti u memorijama X i Y.

Također možete zasebno odrediti prvu vrijednost (x1') i drugu vrijednost (x2').

Izračuni s Eulerovom eksponencijalnom regresijom, logaritamskom regresijom, potencijalom regresijom, inverznom regresijom i općom eksponencijalnom regresijom.

Statistika za ①, ② i ④. Osim toga, procjena vrijednosti y za dani x te procjena vrijednosti x za dani 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 prevorenih, a ne unesenih podataka).

n	Broj uzoraka
\bar{x}	Uzoračka sredina (podaci x)
sx	Uzoračka standardna devijacija (podaci x)
s^2_x	Uzoračka varijanca (podaci x)
① σ_x	Standardna devijacija populacije (podaci x)
σ^2_x	Varianca populacije (podaci x)
Σ_x	Zbroj uzoraka (podaci x)
Σx^2	Zbroj kvadrata uzoraka (podaci x)
xmin	Minimalna vrijednost uzoraka (podaci x)
xmax	Maksimalna vrijednost uzoraka (podaci x)
\bar{y}	Uzoračka sredina (podaci y)
sy	Uzoračka standardna devijacija (podaci y)
s^2_y	Uzoračka varijanca (podaci y)
σ_y	Standardna devijacija populacije (podaci y)
σ^2_y	Varianca populacije (podaci y)
Σy	Zbroj uzoraka (podaci y)
Σy^2	Zbroj kvadrata uzoraka (podaci y)
Σxy	Zbroj umnoška uzoraka (x, y)
$\Sigma x^2 y$	Zbroj umnoška uzoraka (x^2 , y)
Σx^3	Zbroj trećih potencija uzoraka (podaci x)
Σx^4	Zbroj četvrthih potencija uzoraka (podaci x)
ymin	Minimalna vrijednost uzoraka (podaci y)
ymax	Maksimalna vrijednost uzoraka (podaci y)
Q1	Prvi kvartil uzorka (podaci x)
③ Med	Uzorački medijan (podaci x)
Q3	Treći kvartil uzorka (podaci x)
r	Koeficijent korelacije (osim kvadratne regresije)
a	Koeficijent regresijske jednadžbe
b	Koeficijent regresijske jednadžbe
c	Koeficijent kvadratne regresijske jednadžbe
R²	Koeficijent determinacije (kvadratna regresija)
r²	Koeficijent determinacije (osim kvadratne regresije)

Izbornik STAT

Nakon zatvaranja tablice za unos u izborniku STAT (KfE) možete pregledati statističke vrijednosti te vrijednosti koeficijenata regresije i odrediti statističke varijable.

KfE0:	Prikaz statističkih vrijednosti
KfE1:	Prikaz vrijednosti koeficijenata regresije
KfE2:	Određivanje vrijednosti statističkih varijabli
KfE3:	Određivanje vrijednosti statističkih varijabli (povezano s Σ)
KfE4:	Određivanje maksimalne/minimalne vrijednosti varijabli
KfE5:	Određivanje koeficijenata regresije varijabli

Napomene:

- Prikaz vrijednosti koeficijenata i određivanje koeficijenata varijabli ne pojavljuju se pri statističkim izračunima s jednom varijablom.
- Procijenjene vrijednosti x' i y' određuju se s pomoću tipki (@x i @y). Ako postoje dvije vrijednosti x', možete odrediti x1' i x2' u izborniku STAT (KfE) da biste svaku unijeli zasebno.
- S popisa statističkih vrijednosti i vrijednosti koeficijenata nije se moguće vratiti u izbornik pritiskom BS.

Formule za statistički izračun

U formulama za statističke izračune doći će do pogreške u sljedećim slučajevima:

- Apsolutna vrijednost međurezultata ili rezultata izračuna jednaka je ili veća od 1×10^{100} .
- Nazivnik je nula.
- Pokušava se dobiti kvadratni korijen negativnog broja.
- U izračunu kvadratne regresije nema rješenja.

Izračuni normalne distribucije

U načinu STAT može se pristupiti trima funkcijama gustoće vjerojatnosti u izborniku MATH, pri čemu je varijabla normalne distribucije slučajan broj.

Napomene:

- P(t), Q(t) i R(t) uvijek će imati pozitivne vrijednosti, čak i ako je $t < 0$, jer te funkcije slijede isti princip kao i pri rješavanju površina ispod krivulje.
- Vrijednosti za P(t), Q(t) i R(t) mogu imati najviše šest decimalnih mesta.
- Formula za pretvaranje standardizacije je sljedeća:

$$t = \frac{x - \bar{x}}{\sigma_x}$$

NAČIN TABLE

Promjene vrijednosti jedne ili dviju funkcija mogu se prikazati u načinu TABLE (način tablice).

Postavljanje tablice

- Pritisnite m4 za postavljanje načina TABLE.
 - Unesite funkciju (Function1) i pritisnite ENTER.
 - Po potrebi unesite drugu funkciju (Function2) i pritisnite ENTER.
 - Unesite početnu vrijednost (X_Start) i pritisnite ENTER.
- Zadana početna vrijednost je 0.

3. Navedite dimenzije vektora (2 ili 3 dimenzije) s pomoću numeričkih tipki i tipke ENTER.

4. Unesite elemente u vektor tako da unesete vrijednost u polje za unos i pritisnite ENTER.

- Svaki se element vektora može prikazati s najviše sedam znamenki (decimalni znak broji se kao jedna znamenka). Ako element ima više od sedam znamenki, može se prikazati u znanstvenom zapisu unutar vektora.

5. Kad unesete vrijednosti za svaki element, pritisnite α za izlaz iz zaslona za unos vektora.

6. Pritisnite Σ i odaberite memoriju (vectA – vectD) za spremanje kreiranog vektora.

Izmjene spremjene vektora

1. Za učitavanje spremjene matrice na zaslon za unos pritisnite $\Sigma 2$, a zatim odaberite memoriju (vectA – vectD) koju želite izmijeniti.

- Učitavanjem novih podataka na zaslon automatski će se zamjeniti svi postojeći podaci na zaslonu za unos vektora.

2. Izmijenite vrijednost elemenata vektora i pritisnite ENTER nakon svake izmjene.

• Ako želite promijeniti broj dimenzija, prvo pritisnite $\Sigma 1$.

• Zatim možete unijeti nove vrijednosti za dimenzije vektora.

3. Kad unesete sve izmjene, pritisnite α za izlaz iz zaslona za unos vektora.

4. Pritisnite $\Sigma 3$ i odaberite memoriju (vectA – vectD) za spremanje kreiranog vektora.

Upotreba vektora u izračunima

Vektori pohranjeni u memorijama (vectA – vectD) mogu se upotrebjavati u aritmetičkim izračunima (osim dijeljenja među matricama). Možete upotrebjavati i sljedeće funkcije specifične za vektore koje su dostupne u izborniku MATH.

det naziv matrice Izračunava determinantu kvadratne matrice.

trans naziv matrice Prikazuje matricu sa stupcima prenesenima u retke i recima prenesenima u stupce.

identity vrijednost Prikazuje jediničnu matricu s određenom vrijednosti redaka i stupaca.

dim (naziv matrice, redak, stupac) Prikazuje matricu s promijenjenim dimenzijama.

fill (vrijednost, redak, stupac) Svakom elementu dodjeljuje određenu vrijednost.

rand_mat (redak, stupac) Prikazuje slučajnu matricu s određenim vrijednostima redaka i stupaca.

ref(naziv matrice) Prevrtava u gornju trokutastu matricu.

rref(naziv matrice) Prevrtava u jediničnu matricu.

Napomene:

- Kad se prikazuje zaslon za unos matrice, ne možete vršiti izračune s matricama jer izbornik MATH nije dostupan.

• Ako se element matrice može prikazati s najviše sedam znamenki (decimalni znak broji se kao jedna znamenka). Ako element ima više od sedam znamenki, može se prikazati u znanstvenom zapisu unutar matrice.

• Istovremeno se mogu prikazati najviše tri redka i tri stupca.

Pomičite pokazivač kroz matricu s pomoću tipki \leftarrow , \downarrow , \rightarrow , \uparrow .

5. Kad unesete vrijednosti za svaki element, pritisnite α za izlaz iz zaslona za unos matrice.

6. Pritisnite $\Sigma 3$ i odaberite memoriju (matA – matD) za spremanje kreirane matrice.

Izmjene spremjene matrice

1. Za učitavanje spremjene matrice na zaslon za unos matrice pritisnite $\Sigma 2$, a zatim odaberite memoriju (matA – matD) koju želite izmijeniti.

• Učitavanje novih podataka na zaslon automatski će zamjeniti sve podatke koji već postoje.

2. Izmijenite vrijednosti elemenata u matrici i pritisnite ENTER nakon svake izmjene.

• Ako želite promijeniti broj redaka ili stupaca, najprije pritisnite $\Sigma 1$. Zatim možete unijeti nove vrijednosti dimenzija matrice.

3. Kad unesete sve izmjene, pritisnite α za izlaz iz zaslona za unos matrice.

4. Pritisnite $\Sigma 3$ i odaberite memoriju (matA – matD) za spremanje kreirane matrice.

5. Unesite vrijednost koraka (X_Step). Zadana vrijednost koraka je 1.

- Možete upotrebjavati \leftarrow i \rightarrow za pomicanje pokazivača između početne vrijednosti i vrijednosti koraka.

6. Pritisnite ENTER kad završite unos vrijednosti koraka. Prikazuje se tablica s varijabom X i odgovarajućim vrijednostima (stupac ANS), uz prikaz triju redaka ispod početne vrijednosti.

Ako ste unijeli dvije funkcije, prikazat će se stupci ANS1 i ANS2. Možete upotrebjavati \leftarrow i \rightarrow za promjenu vrijednosti X i prikaz pripadajućih vrijednosti u obliku tablice.

• Tablica je ograničena na prikaz i ne može se uređivati.

• Vrijednosti se prikazuju s najviše 7 znamenki, uključujući oznake i decimalni znak.

• Pritisnite \leftarrow ili \rightarrow za pomicanje pokazivača u stupac ANS (odnosno stupce ANS1 i ANS2) ako ste unijeli dvije funkcije ili stupac X.

• Sve znamenke vrijednosti na pokazivaču prikazuju se u donjem desnom kutu.

Napomene:

- Prikaz vrijednosti koeficijenata i određivanje koeficijenata varijabli ne pojavljuju se pri statističkim izračunima s jednom varijablom.

• Procijenjene vrijednosti x' i y' određuju se s pomoću tipki (@x i @y). Ako postoje dvije vrijednosti x', možete odrediti x1' i x2' u izborniku STAT (KfE) da biste svaku unijeli zasebno.

• S popisa statističkih vrijednosti i vrijednosti koeficijenata nije se moguće vratiti u izbornik pritiskom BS.

Formule za statistički izračun

U formulama za statističke izračune doći će do pogreške u sljedećim slučajevima:

- Apsolutna vrijednost međurezultata ili rezultata izračuna jednaka je ili veća od 1×10^{10

NAČIN DRILL

Math Drill: m80

Nasumično se prikazuju pitanja o matematičkim operacijama s pozitivnim cijelim brojevima i nulom.

Moguće je odabratibroj pitanja i vrstu operacije.

Multiplication Table (x Table): m81

Pitanja iz svakog retka tablice množenja (1 do 12) prikazuju se redom ili nasumično.

Za izlaz iz načina DRILL pritisnite **m** i odaberite drugi način rada.

Upotreba funkcija Math Drill i x Table

1. Pritisnite **m80** za Math Drill ili **m81** za x Table.

2. **Math Drill:** Odaberite broj pitanja (25, 50 ili 100) s pomoću **[i]**.

x Table: Odaberite redak u tablici množenja (1 do 12) s pomoću **[i]**.

3. **Math Drill:** Pritisnite **< i >** za odabir vrste operatera za pitanja (+, -, ×, ÷ ili +×-).

x Table: Pritisnite **< i >** za odabir redoslijeda pitanja („Serial“ (po redu) ili „Random“ (nasumično)).

4. Pritisnite **ENTER** za početak.

Pri upotrebi funkcija Math Drill ili x Table (samo za nasumični redoslijed), pitanja se odabiru nasumično i neće se ponavljati, osim ako se to dogodi slučajno.

5. Unesite svoj odgovor. Ako pogriješite, pritisnite ***** ili **BS** za brisanje unesenih brojeva te ponovno unesite svoj odgovor.

6. Pritisnite **ENTER**.

• Ako je odgovor točan, pojavljuje se „“ i prikazuje se sljedeće pitanje.

• Ako je odgovor netočan, pojavljuje se „“ i prikazuje se isto pitanje.

To se smatra netočnim odgovorom.

• Ako pritisnete **ENTER** bez unosa odgovora, prikazat će se točan odgovor, a zatim sljedeće pitanje. To se smatra netočnim odgovorom.

7. Nastavite odgovarati na pitanja unošenjem odgovora i pritiskanjem tipke **ENTER**.

8. Nakon što završite, pritisnite **ENTER** i prikazat će se broj i postotak točnih odgovora.

9. Pritisnite **ENTER** za povratak na početni zaslon trenutne vježbe.

Raspone i pitanja iz funkcije Math Drill

Raspone za pitanja za svaku vrstu operacije je sljedeći:

+ Zbrajanje: „0 + 0“ do „20 + 20“

- Oduzimanje: „0 - 0“ do „-20 - 20“; odgovori su pozitivni cijeli brojevi i 0.

× Množenje: „1 × 0“ ili „0 × 1“ do „12 × 12“

÷ Dijeljenje: „0 ÷ 1“ do „144 ÷ 12“; odgovori su pozitivni cijeli brojevi od 1 do 12

++-x Mješovite operacije: Prikazuju se pitanja unutar svih navedenih raspone.

POGREŠKE I RASPONI IZRAČUNA

Pogreške

Do pogreške će doći ako operacija nije unutar raspona izračuna ili ako se pokuša izvršiti operacija protivna matematičkim zakonitostima. Kad dođe do pogreške, pritiskom tipke **< i >** pokazivač se automatski vraća na mjesto u jednadžbi na kojem je došlo do pogreške. Uredite jednadžbu ili pritisnite **a** za njezino brisanje.

(28)

PRIMJERI IZRAČUNA

Potražite primjere matematičkih operacija iz svakog poglavlja na poledini engleskih uputa



HRVATSKI

Informacije o odlaganju ove opreme i pripadajućih baterija

1. U Europskoj uniji

Upozorenje: Ako želite odložiti ovu opremu, molimo vas da ne upotrebljavate običnu kartu za smeće.

Korištena električna i elektronička oprema mora se odlagati odvojeno te u skladu sa zakonodavstvom kojim je propisana odgovarajuća obrada, operacija i recikliranje korištenih električnih i elektroničkih opreme.

Provedbonog tog zakonodavstva u državama članicama EU-a privatnim kućanstvima omogućena je besplatno odlaganje korištenih električnih i elektroničkih opreme u odgovarajuće objekte za prikupljanje otpada.* Isto tako, u nekim državama* lokalni trgovci mogu besplatno preuzeti stari proizvod ako kupite sličan, novi proizvod.

* Obratite se lokalnim tijelima za pojedinosti.

Ako korištena električna ili elektronička oprema sadržava baterije ili akumulatore, molimo vas da ih prethodno odvojeno odložite, u skladu s lokalnim zahtjevima.

Isprawnim odlaganjem ovog proizvoda pomoći ćete osigurati potrebanu obradu, operaciju i recikliranje otpada i tako spriječiti moguće negativne uticaje na okoliš i ljudsko zdravlje do kojih može doći zbog neodgovarajućeg zbrinjavanja otpada.

2. U državama izvan EU-a

Ako želite odložiti ovaj proizvod, obratite se lokalnim tijelima za ispravnu metodu odlaganja.

Proizvođač:

SHARP CORPORATION

1 Takumi-cho, Sakai-ku, Sakai, Osaka 590-8522, Japan

Samo za EU: Samo za UK:

Uvoznik za Europu:
MORAVIA Consulting spol. s r.o.
Olomoucká 83, 627 00 Brno,
Češka Republika

Uvoznik za UK:
MORAVIA Europe Ltd.

Belmont House, Station Way, Crawley,
West Sussex RH10 1JA, Velika Britanija

Kodovi i vrste pogrešaka

ERROR 01: Pogreška u sintaksi

• Pokušali ste izvesti operaciju koja nije valjana.

Primer: $2 + 5 =$

ERROR 02: Pogreška u izračunu

• Apsolutna vrijednost međurezultata ili konačnog rezultata jednaka je ili veća od 10^{100} .

• Pokušali ste dijeliti s nulom (ili je međurezultat bio nula).

• Premičeni su postavljani rasponi izračuna.

• Unijeli ste nulu ili negativan broj kao vrijednost koraka u načinu TABLE. Apsolutna vrijednost početne vrijednosti ili vrijednosti koraka u načinu TABLE jednaka je ili veća od 10^{100} .

• Broj koji se rastavlja na proste faktore veći je od 2 i nije pozitivan cijeli broj s najviše 10 znamenki, ili je rezultat rastavljanja na proste faktore negativan broj, decimalni broj, razlomak $\sqrt{ }$ ili π .

ERROR 03: Pogreška dubine

• Premašen je dostupan broj međuspremnika. (Postoji 10 međuspremnika* za numeričke vrijednosti i 64 međuspremnika za naredbe za izračun.)

* 5 međuspremnika u načinu COMPLEX i 1 međuspremnik za podatke u načinima Matrix/Vector

ERROR 04: Pogreška zbog previše podataka

• U načinu rada STAT broj stavki podataka veći je od 100.

ERROR 07: Pogreška u definiranju

• Pogreška u definiranju matrice ili pokušaj unosa vrijednosti koja nije valjana.

ERROR 08: Pogreška u podudaranju dimenzija

• Dimenzije matrice/vektora ne podudaraju se pri izračunu.

ERROR 10: Pogreška nedefiniranja

• U izračunu se upotrebljava nedefinirana matrica/vektor.

Raspone i pitanja iz funkcije Math Drill

Raspone za pitanja za svaku vrstu operacije je sljedeći:

+ Zbrajanje: „0 + 0“ do „20 + 20“

- Oduzimanje: „0 - 0“ do „-20 - 20“; odgovori su pozitivni cijeli brojevi i 0.

× Množenje: „1 × 0“ ili „0 × 1“ do „12 × 12“

÷ Dijeljenje: „0 ÷ 1“ do „144 ÷ 12“; odgovori su pozitivni cijeli brojevi od 1 do 12

++-x Mješovite operacije: Prikazuju se pitanja unutar svih navedenih raspone.

POGREŠKE I RASPONI IZRAČUNA

Pogreške

Do pogreške će doći ako operacija nije unutar raspona izračuna ili ako se pokuša izvršiti operacija protivna matematičkim zakonitostima. Kad dođe do pogreške, pritiskom tipke **< i >** pokazivač se automatski vraća na mjesto u jednadžbi na kojem je došlo do pogreške. Uredite jednadžbu ili pritisnite **a** za njezino brisanje.

(29)

Buffer full! (Međuspremnik je pun)

Jednadžba (uključujući sve naredbe za završetak izračuna) ima previše znakova za ulazni međuspremnik (najviše 159 znakova u uređivaču WriteView te najviše 161 znak uređivaču Line). Jednadžba ne smije biti veća od maksimalnog ulaznog međuspremnika.

Rasponi izračuna

• Unutar navedenih raspona preciznost ovog kalkulatora je ± 1 za najmanje značajnu znamenku mantise. Međutim, pogreška izračuna povećava se u kontinuiranim izračunima zbog nakupljanja pogrešaka izračuna. (Isto vrijedi za y^x , $\sqrt[n]{x}$, $n!$, e^x , $\ln x$, matricne/vektorske izračune, II., itd., kad se kontinuirani izračuni vrše unutar kalkulatora, bez vanjskog prikaza.) Osim toga, pogreške izračuna nakupljat će se i povećavati u blizini prijevojnih i singularnih točaka funkcija.

• Rasponi izračuna:

$\pm 10^{-99} \sim \pm 9.99999999 \times 10^{99}$ i 0.

Ako je apsolutna vrijednost unosa, konačnog rezultata ili međurezultata izračuna manja od 10^{-99} , u izračunima i na zaslonu smatra se da je vrijednost 0.

Prikaz rezultata s pomoću $\sqrt[]{ }$ (kad je odabrana opcija EXACT)

Rezultati izračuna mogu se prikazati s pomoću oznake $\sqrt[]{ }$ ako su ispunjeni svi sljedeći uvjeti:

• Međurezultati i konačni rezultat prikazani su u sljedećem obliku:

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

• Svaki je koeficijent unutar sljedećih raspona:

$$1 \leq a < 100; 1 < b < 1.000; 0 \leq c < 100;$$

$$1 \leq d < 1.000; 1 \leq e < 100; 1 \leq f < 100$$

• Broj članova u međurezultatu i konačnom rezultatu je jedan ili dva.

Napomena: Rezultat s dva razlomca koji uključuju $\sqrt[]{ }$ svest će se na zajednički nazivnik.

ZAMJENA BATERIJA

Napomene o zamjeni baterija

Nepravilno rukovanje baterijama može uzrokovati istjecanje elektrolita ili eksploziju.

Svakako pratite sljedeća pravila za rukovanje:

• Pripazite da je nova baterija ispravne vrste.

• Kad postavljate bateriju, ispravno je okretni, kako je naznačeno na kalkulatoru.

• Baterija je tvornički postavljenja prije isporuke i može se isprazniti prije nego što istekne vijek trajanja naveden u specifikacijama.

Napomene o brisanju sadržaja memorije

Kad se baterija zamjeni, sadržaj memorije se briše. Može doći do brisanja i ako je kalkulator neispravan ili na popravku. Zabilježite sve važne podatke iz memorije zbog mogućnosti slučajnog brisanja.

Funkcija automatskog isključivanja

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

Kada zamjeniti bateriju