

Canon

F-605G

Илимий эсептегич

ЭСЕПТӨӨ
МИСАЛДАРЫ

KIRGHIZ

МАЗМУНУ

МУКАБА КАНТИП АЧЫЛАТ / ЖАБЫЛАТ	3-Б
ЭКРАН	4-Б
БАШТОО	5-Б
1. Учурдагы эсептөө режимин текшерүү	5-Б
2. Негизги символдор	5-Б
3. Эсептөө кезеги	18-Б
4. Эсептөө масштабы	19-Б
5. Статистикалык эсептөөлөр	21-Б
6. Каталар	25-Б
ЭСЕПТӨӨ МИСАЛДАРЫ	26-Б
1. Бөлчөктүү эсептөөлөр	26-Б
2. Экилик / Сегиздик / Он алтылык эсептөө	30-Б
3. Негизги функциялар менен эсептөө	32-Б
4. Прикладдык эсептөөлөр	37-Б
5. Эсептөө масштабы жана тактык	39-Б
БАТАРЕЯ АЛМАШТЫРУУ.....	42-Б
КЕҢЕШ ЖАНА АЛДЫН АЛУУЛАР.....	43-Б
ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨР.....	44-Б

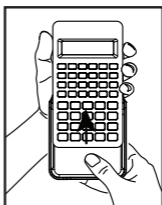
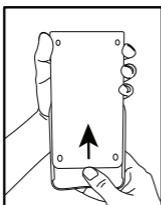


МААНИЛҮҮ: КОЛДОНУУДАН МУРУН ОКУҢУЗ

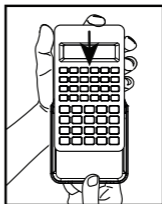
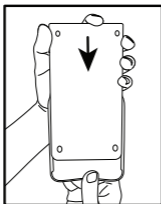
Сураныч, Илимий эсептегичти колдонордун алдында төмөнкү эрежелерди жана коопсуздук алдын алууларын окуп чыгыңыз. Бул эреже китепчесин кийин да колдонуу үчүн сактап коюңуз.

МУКАБА КАНТИП АЧЫЛАТ / ЖАБЫЛАТ

Сүрөттөрдө көрсөтүлгөндөй, мукабаны түрдүрүп ачыңыз же жабыңыз.

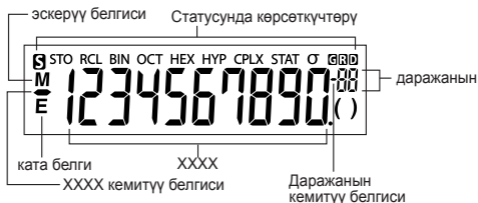


АЧУУ



ЖАБУУ

ЭКРАН



- S** : Өтүү баскычы
- STO : Эс-тутум
- RCL : Эс-тутумду чыгаруу
- BIN : Экилик эсептөө режими
- OCT : Сегиздик эсептөө режими
- HEX : Он алтылык эсептөө режими
- HYP : Гипербола
- CPLX : Татаал режими
- STAT : Статистикалык режим
- σ : Орточо квадраттык жаңылуу
- G** : Градиенттик режим
- D** : Градустук режим
- R** : Радиандык режим

Эскертме: Каталар тууралуу 25-беттеги "Каталар" бөлүмүн караңыз.

Мисалдар:

Бөлчөк (Мисалы, $1\frac{2}{5}$)

1.2.5

Он алтылык сандар A ~ E:

A B C D E F

БАШТОО

1. Учурдагы эсептөө режимин текшерүү

Учурдагы эсептөө режимин көрсөткөн абал көрсөткүчтөрүн (DEG, BIN, STAT жана CPLX) жана экран форматынын орнотууларын (Калкып чыгуучу режим) текшериңиз.

Эскертме! Эгерде көйгөй жаралса, $\overline{\text{SHIFT}}$ + $\bullet \text{RESET}$ ны басып туруп эсептегичти алгачкы абалга алып келиңиз.

2. Негизги символдор

Мисалы ($\overline{\text{sin}^{-1}}$ D):

$\overline{\text{sin}}$ Баскычка жазылган функцияны колдонуу үчүн баскычты басыңыз.

$\overline{\text{sin}^{-1}}$ Баскычтын өйдөсүндө жазылган функцияны колдонуу үчүн бөлчөк режиминде турганда, $\overline{\text{SHIFT}}$ баскычын басыңыз.

D "D" баскычы боз түс менен боелгон.
 $\overline{\text{D}}$ Боз баскычтын өйдөсүндө жазылган функцияны колдонуу үчүн он алтылык режимде турганда, $\overline{\text{SHIFT}}$ баскычын басыңыз.

Эскертме:

Көк баскычтар Статистика режиминде гана активдүү. Статистика режиминде ("STAT" көрсөткүчү жанат), алар төмөндөгүдөй иштейт.



Мисалы ($\overline{\text{n}}$ $\overline{\Sigma x}$):

$\overline{\text{n}}$ Маалымат мисалдарынын санын, ал басылып турганда, эсептеңиз.

$\overline{\Sigma x}$ **2-функция баскычы:** " Σx " маалыматтарынын киргизилишинин суммасын, ал $\overline{\text{SHIFT}}$ кийин эле дароо басылганда эсептеңиз.

Күйгүзүү, Өчүрүү

■ Алгачкы иштетүү:

1. Батареяны ажыратып туруучу кагазды тартыңыз, андан соң батарея иштеп баштайт жана эсептегичти күйгүзүүгө болот.
2. Эсептегичти баштан иштетүү үчүн  +  басып туруңуз.



Күйгүзүү/Тазалоо баскычы: Эсептегичти күйгүзөт. Ал күйгөндө, эс-тутум каттоолорунан башка бардык каттоолор тазаланат.



Өчүрүү баскычы: Эсептегичти өчүрөт.



Күйгүзүү/Тазалоо баскычы: Азыр киргизилген мазмунду тазалайт



Кайра калыбына келтирүү баскычы: Бул баскычтар басылганда, эсептегич кайра калыбына келтирилет. Эс-тутум тазаланат жана эсептөө режими Бөлчөк эсептөөгө (Калкып чыгуучу режим) кайра калыбына келтирилет.

Автоматтык Өчүрүү функциясы

Эсептегич 7 мүнөтчө колдонулбаса, эсептегич автоматтык түрдө өчөт.

Сандык киргизүү жана режим тандоо баскычтары

0 ~ **9** **Сандык баскыч:** Сандарды киргизиңиз.

■ **Бөлчөк чекит баскычы:** Бөлчөк чекитин киргизиңиз.

EXP **Даражалуу баскыч:** Даражаларды киргизүү үчүн колдонулат.

Мисалы: $35 \times 10^{43} \rightarrow$ **3** **5** **EXP** **4** **3** (35.43)

(-) **Белгини өзгөртүү баскычы:** Көрсөтүлгөн мантиссанын же даражалардын (+ же -) белгилерин өзгөртүү үчүн.

Мисалы: 123 \rightarrow **1** **2** **3** **(-)** (-123.)

▶ **Backspace баскычы:** Акыркы киргизилген санды өчүрөт жана калган сан орундарынын бир оңго жылдырат.

Мисалы:

Сан	Иштетүү	Экран
12345	1 2 4 туура эмес киргизүү	124.
	▶	12.
	3 4 5	12345.

SHIFT **Shift баскычы:** Баскычтардын өйдөсүндө көрсөтүлгөн экинчи функцияларды аткаруу үчүн.

Мисалы: $\sin^{-1} 0.5 \rightarrow$ **■** **5** **SHIFT** **sin⁻¹** (30.)

Режим тандоо

Эсептөө режимин аныктоо:

Иштетүү	Режим	Экран көрсөткүчү
	Бөлчөктүү эсептөө (Даража) режими	D
	Экилик эсептөө режими	BIN
	Сегиздик эсептөө режими	OCT
	Он алтылык эсептөө режими	HEX
	Статистикалык эсептөө режими	STAT
	Татаал сандарды эсептөө режими	CPLX

Экран режиминин баскычтары

- Инженердик даражалар режими.
- Инженердик даражалар режиминен мурунку режимге кайтуу.
- Калкып чыгуучу режим менен Илимий даражалар режимдеринин ортосунда которулуп туруу.

Мисалы:

Иштетүү	Экран	Түшүндүрмө
	0.	Калкып чыгуучу режим
	1230.	
	1.23 ⁰³	Илимий даражалар режим
	1.23 ⁰³	Инженердик даражалар режими
	1230. ⁰⁰	
	1230000. ⁻⁰³	
	1230. ⁰⁰	Терс инженердик даража

Экран масштабы:

Калкып чыгуучу режим

$$10^{10} \leq |x| < 10^{100}$$

$$10^{-99} \leq |x| < 10^{-9}$$

$$x = 0 \text{ же } 10^{-9} \leq |x| < 10^{10}$$

Даража экраны үчүн

Даража экраны үчүн

Мантисса экраны үчүн

- Илимий даражалар режим

$$x = 0, y \ 10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$$

- Инженердик даражалар режим

$$x = 0, y \ 10^{-99} \leq |x| < 10^{100}$$

Даража: 3түн көбөйтүндүсү

Бөлчөк чекитин тандоо баскычы

FIX



Бөлчөктүү эсептөө жыйынтыктарынын мантиссасынын бөлчөктүү орундарынын санын аныктаңыз. Бөлчөктүү орундардын санын аныктоо үчүн SHIFT FIX кийин 0 ~ 9 басыңыз.

Эсертме! Бөлчөктүү орундарды кайра калыбына

келирүү үчүн SHIFT, FIX ны басып, андан соң ■ ны басыңыз.

Мисалы:

Иштетүү	Экран	Түшүндүрмө
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> 3	0.000	3 орундуу
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3		
<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6		
<input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9		
<input type="checkbox"/> x	123456789.0	
<input type="checkbox"/> ■ <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/> 0		
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> =	123456.789	
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> 0	123457. ^(*1)	0 орундуу
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> 5	123456.7890 ^(*2)	5 орундуу
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> FIX <input type="checkbox"/> ■	123456.789	Бөлчөктүү орундарды калыбына келтирүү

- *1 Көрсөтүлгөн сан белгиленген масштабдын ичинде тегеректелет, бирок чыныгы эсептөө жыйынтыгы каттоодо сакталат.
- *2 Сан сол түздөмөсү менен көрсөтүлөт. Эгерде 5 орундуу сан аныкталса, 10 эң маанилүүсү гана көрсөтүлөт. Бешинчи орундагы сан көрсөтүлбөйт.

Даража / Радиан / Градиенттик режим баскычы

DRG Бурч бирдиктерин өзгөртүү.

SHIFT **DRG** **Бурчтун бирдигин өзгөртүү режими:**
 Бурчтун көлөмүн ар кандай бирдиктерге которуу үчүн.
 (DEG → RAD → GRAD)

• Бирдиктердин байланышы: $200^{\text{GRAD}} = 180^{\circ} = \pi^{\text{RAD}}$

Мисалы (Даража режиминде):

1 **8** **0** **SHIFT** **DRG** (3.141592654^R)

Негизги эсептөө баскычтары

+ **-** **×** **÷** **=** **Арифметикалык баскычтар:**
Негизги арифметикалык эсептөөлөр үчүн колдонулат.

% **Жакынкы баскыч:** Пайыз, кошунду жана кемүү эсептөөлөрү.

Мисалы: **1** **2** **3** **SHIFT** **%** (1.23)

(**)** **Каша баскычтарын ачуу, жабуу баскычтары**

Мисалы:

Сан	Иштетүү	Экран
$2 \times (3 + 4) = 14$	2 × (3 + 4) =	14.
$1 + [(4 - 3.6 + 5) \times 0.8 - 6] \times 4.2 = -6.056$	1 + ((4 - 3 . 6 + 5) × . 8 - 6) × 4 . 2 =	- 6.056

- Бир мезгилде 15ке чейин ырааттуу кашаларды колдонууга болот.

Мисалы: $5 \times (((\dots ((4 + 2) \times 3) + 8 \dots$
15 кашага чейин

- **(** жана **)** – ар дайым чогуу. Чыгаруу учурунда кайсы бир баскыч басылып кетсе, жыйынтык чыкпай калышы мүмкүн.
- **(** баскычы эсептөө эрежесинен соң басылганда гана таасирдүү болот.
- **(** таасирдүү болгон учурда, “0” көрсөтүлөт. Каша көрсөткүчтөрү **()** экранда пайда болот.

Бөлчөктөрдү эсептөө баскычтары

$\boxed{a\ b\ c}$ **Бөлчөк баскычы:** Бул баскычты аралаш жана жөнөкөй бөлчөктөрдү киргизүү үчүн колдонулат.

$\frac{d}{c}$: d (алым) \rightarrow $\boxed{a\ b\ c}$ \rightarrow c (бөлүм).

$a\frac{b}{c}$: a (бүтүн) \rightarrow $\boxed{a\ b\ c}$ \rightarrow b (алым) \rightarrow $\boxed{a\ b\ c}$
 \rightarrow c (бөлүм)

■ $\frac{2}{3}$ бөлчөгү “2┘3” жана $1\frac{2}{5}$ катары көрсөтүлөт
 “1┘2┘5”

Мисалы:

Сан	Иштетүү	Экран
$\frac{2}{3}$	$\boxed{2}$	2.
	$\boxed{a\ b\ c}$	2┘.
	$\boxed{3}$	2┘3.
$1\frac{2}{5}$	$\boxed{1}$	1.
	$\boxed{a\ b\ c}$	1┘.
	$\boxed{2}$	1┘2.
	$\boxed{a\ b\ c}$	1┘2┘.
	$\boxed{5}$	1┘2┘5.

Эскертме!

- Бөлчөктүн көлөмүнүн жалпы орундук саны (бүтүн+алым+бөлүм+бөлчөк белгилери) 10дон ашса, бөлчөк эсептөө жыйынтыгы автоматтык түрдө бөлчөктүн форматында көрсөтүлөт.
- $\boxed{a\ b\ c}$ бөлчөктүк эсептөөлөрдүн жыйынтыктарын бөлчөккө же тескерисине которо алат.

Мисалы: $1\frac{2}{3} + 4\frac{5}{6}$ эсептеп, жыйынтыгын бөлчөккө которуңуз.

Эсептөө	Экран
1 $\frac{a}{b/c}$ 2 $\frac{a}{b/c}$ 3 +	1 ▯ 2 ▯ 3.
4 $\frac{a}{b/c}$ 5 $\frac{a}{b/c}$ 6 =	6 ▯ 1 ▯ 2.
$\frac{a}{b/c}$	6.5
$\frac{a}{b/c}$	6 ▯ 1 ▯ 2.

SHIFT $\frac{a}{b/c}$ **Аралаш / Жөнөкөй бөлчөктү которуу баскычы:** Бул аралаш бөлчөктөрдү жөнөкөй бөлчөктөргө же тескерисинче которот. Бул баскыч басылган сайын алтернативдүү түрдө өзгөрөт.

Мисалы: $\frac{10}{3}$ киргизип, аны аралаш бөлчөккө которуңуз.

Эсептөө	Экран
1 0 $\frac{a}{b/c}$ 3	10 ▯ 3.
=	3 ▯ 1 ▯ 3.
SHIFT $\frac{a}{b/c}$	10 ▯ 3.

Эс-тутум баскычтары

Көз карандысыз эс-тутум: Көз карандысыз эс-тутумдагы маалыматтар эсептегич өчүк болсо да сактала берет.

M+ **M-** **Эс-тутумга кошуу жана алуу баскычы:** Сандарды көз карандысыз эс-тутумга кошуу же алып салуу.

MR **Эс-тутумдан чыгарып көрсөтүү баскычы:** Көз карандысыз эс-тутумдун көлөмүн калыбына келтирүү.

X→M **Эс-тутум менен Экран көлөмү аркылуу алмашуу:** Көрсөтүлгөн санды көз карандысыз эс-тутумдун мазмуну менен алмаштырат.

Эс-тутум өзгөрүүлөрү: Ар кайсы көлөмдү же эсеп жыйынтыгын өзгөрүүгө кое аласыз. Маалыматтарды, жыйынтыктарды же белгиленген көлөмдөрдү сактоо үчүн 6 эс-тутум өзгөрүүсү (A, B, C, D, E жана F) бар.

STO **Сактоо баскычы:** Өзгөрүүнү эс-тутумга сактоо.

RCL **Эстөө баскычы:** Өзгөрүү эс-тутумун эстөө.

Мисалы: Көз карандысыз эс-тутумду колдонуу:

Эсептөө	Экран	Эс-тутум мазмуну	Түшүндүрмө
1 2 3	123.	0	Киргизүү 123
M+	M 123.	123	Сактоо 123
4 5 6 M+	M 456.	579	Кошуу 456
MR	M 579.	579	Эс-тутумдан чыгарып көрсөтүү
7 8 9	M 789.	579	Киргизүү 789
X→M	M 789.	789	Эс-тутумду экран менен алмаштыруу
ON CA	M 0.	789	Экранды тазалоо
X→M	0.	0	Эс-тутумду тазалоо

Мисалы: Өзгөрүү эс-тутумун колдонуу

Эсептөө	Экран	Эс-тутум мазмуну	Түшүндүрмө
1 2 × 3 =	36.	0	Көлөм киргизүү
SHIFT STO A	36.	36	Көлөмдү А өзгөрүүсүндө сактоо
4 5 + 6 =	51.	0	Көлөм киргизүү
SHIFT STO C	51.	51	Көлөмдү С өзгөрүүсүндө сактоо
ON CA	0.	A= 36 C= 51	Экранды тазалоо
RCL A	36.	36	А өзгөрүүсүнүн мазмунун чыгарып көрсөтүү
RCL C	51.	51	С өзгөрүүсүнүн мазмунун чыгарып көрсөтүү

Экилик /Сегиздик/ Он алтылык сан баскычтары

+ / / / Сан системасын

Бөлчөк/Экилик/Сегиздик/Он алтылык катары аныктоо.

Экилик санды киргизүү баскычы: ~ жана ~ экилик режимде колдонулбайт.

Сегиздиксанды киргизүү баскычы: ~ жана сегиздик режимде колдонулбайт.

Алты орундуу сан киргизүү баскычтары: ~

Алты орундуу сан киргизүү баскычтары: ~

Мисалы:

Сан	Иштетүү	Экран
AB7C	<input type="button" value="SHIFT"/> <input type="button" value="HEX"/> <input type="button" value="A"/> <input type="button" value="B"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="C"/>	(HEX.) Ab7C.

Кокустан сан чыгаруу

Rand **Кокустук баскычы:** Кокустан сан чыгаруу
 * Чыгарылган көлөм ар биринде 0.000 жана 0.999 ортосунда айырмалайт.г.

Мисалы: (0.132)*

Татаал сандарды эсептөө

SHIFT **CPLX** : Татаалдык режимин киргизүү.

a **Анык сан баскычы:** Анык санды Татаалдык режимде сактоо үчүн.

b **Ойдогу сан баскычы:** Ойдогу санды Татаалдык режимде сактоо үчүн.

Мисалы:

Сан	Иштетүү	Экран
$(12 - 3i) - (4 + 7i)$ $= 8 - 10i$	<input type="button" value="SHIFT"/> <input type="button" value="CPLX"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="="/> <input type="button" value="b"/>	(CPLX) 8. -10.
$(6 - 7i) \times (-8 + 9i)$ $= 15 + 110i$	<input type="button" value="6"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="8"/> <input type="button" value="(-)"/> <input type="button" value="a"/> <input type="button" value="9"/> <input type="button" value="b"/> <input type="button" value="="/> <input type="button" value="b"/>	15. 110.

Тик бурчтуу ↔ уюлдук которуу

36-бетти караңыз "Негизги функцияларды эсептөө".

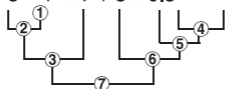
3. Эсептөө кезеги

Эсептегич автоматтык түрдө жеке буйрукту кезеги менен төмөнкү боюнча аткарат:

ЭҢ АЛДҢКЫ КЕЗЕКТЕР

1. Каша ичиндеги эсеп () .
2. Даража (EXP):
3. Функция баскычтары:
 $x^3, x^2, x^{-1}, x!, \circ, \text{'''}, \text{◀} \circ \text{'''}, \%$
 Бурч бирдигин которуулар (DRG►, DRG)
 $\sqrt{\quad}, \sqrt[3]{\quad}, \log, \ln, e^x, 10^x,$
 $\sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1}, \tan^{-1}, \sinh, \cosh, \tanh,$
 $\sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}$
4. Бөлчөктөр (ab/c, b/c)
5. Терс көлөм ((-))
6. Күч жана тамыр: $x^y, x^{1/y}$
7. Орун алмаштыруу (nPr) жана бириктирүү (nCr)
8. \times, \div
9. $+, -$

Мисалы: $5 \div 4^2 \times 7 + 3 \times 0.5^{\cos 60^\circ} = 4.308820344$



Эсептөө даражалары (Стек эс-тутуму)

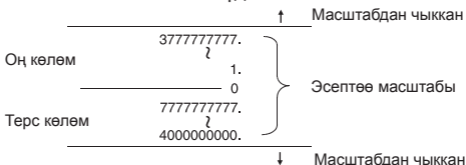
Чыныгы эсептөө учурунда ылдыйкы эсептөө стек эс-тутумунда сакталат, андан соң алар кезеги менен эсептелет. Бул стек эс-тутуму эсептөөнүн 5 деңгээлине чейин сактала алат.

Мисалы: $1 + 2 \times (\sin 30^\circ + 6 \times (2 + 3 \times 2.2)) = 105.2$

даража $\square \square \square \square \square$
 ① ② ③ ④ ⑤

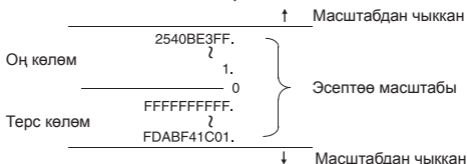
Сегиздик сан

Эң көп 10 орунга чейинки сегиздик бүтүн сандарды киргизүүгө жана көрсөтүүгө болот. Терс сегиздик көлөмдөр экинчи толуктагычы менен белгиленет. Эсептөө масштабы төмөнкүдөй аныкталат:



Он алтылык сан

Эң көп 10 орунга чейинки алтылык бүтүн сандарды киргизүүгө жана көрсөтүүгө болот. Терс алтылык көлөмдөр экинчи толуктагычы менен белгиленет. Эсептөө масштабы төмөнкүдөй аныкталат:



Экилик толуктагычты эсептөө

Компьютердик эсептөөдө толуктагыч терс сандарды + жана – белгилерин колдонбостон көрсөтүү үчүн колдонулат. Кемитүү толуктагычты кошуу менен аткарылат.

Мисалы: Экиликте 1ди киргизиңиз жана 1ди үч жолу кемитиңиз.

Эсептөө	Экран	Бөлчөк
ON CA SHIFT ► BIN [] [] []	(BIN) 0.	
[1]	1.	1
[-] [1] [=]	0.	0
[=]	1111111111.	-1
[=]	1111111110.	-2

5. Статистикалык эсептөөлөр

Негизги процедура

- **SHIFT** **STAT** басыңыз. “STAT” көрсөткүчү күйөт.
- Биринчи маалыматты киргизип, **Data** басыңыз
- Маалыматты киргизгенден кийин, статистикалык эсептөө баскычтарын **S** **X** басыңыз.
- Статистикалык эсептөө режиминен чыгуу жана статистикалык эсептөө эс-тутумун тазалоо үчүн **SHIFT** **STAT** басыңыз.

Мисалы:

Эсептөө	Экран	Түшүндүрмө
ON CA SHIFT STAT	(STAT) 0.	Статистикалык режим
1 0	10.	Киргизүү 10
Data	1.	1 маалымат киргизүү
2 0	20.	Киргизүү 20
Data	2.	2 маалымат киргизүү
3 0	30.	Киргизүү 30
Data	3.	3 маалымат киргизүү
4 0	40.	Киргизүү 40
Data	4.	4 маалымат киргизүү
5 0 =	50.	Киргизүү 50
Data	5.	5 маалымат киргизүү
X	30.	x-нын каражаты
n	5.	Маалымат үлгүлөрүнүн жалпы саны
S	15.8113883.	Үлгү стандарты x-нын бөлүнүшү
SHIFT [Σx]	150.	x-нын кошундусу
SHIFT [Σx²]	5500.	Сандык квадратынын суммасы
SHIFT [σ]	14.14213562.	x-нын стандарттык жаңылуунун саны
SHIFT [minX]	10.	Минималдуу маалымат
SHIFT [maxX]	50.	Максималдуу маалымат

Статистикалык маалыматты кошуу / өчүрүү

• SHIFT [CD] колдонуу

Мисалы: Учурдагы LCD экранын кошуу

Эсепттөө	Экран	Түшүндүрмө
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> STAT <input type="checkbox"/>	(STAT) 0.	Статистикалык режим
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	10.	10 киргизүү
Data	1.	Маалымат 1 киргизүү
<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	20.	20 киргизүү
Data	2.	Маалымат 2 киргизүү
<input type="checkbox"/>	3.	Маалымат 3 киргизүү
Data		

Мисалы: LCD экранын өчүрүү

Эсепттөө	Экран	Түшүндүрмө
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> STAT <input type="checkbox"/>	(STAT) 0.	Статистикалык режим
<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	10.	Киргизүү 10
Data	1.	Маалымат 1 киргизүү
<input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	20.	Киргизүү 20
Data	2.	Маалымат 2 киргизүү
<input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	30.	Киргизүү 30
Data	3.	Маалымат 3 киргизүү
<input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 0 <input type="checkbox"/>	40.	Киргизүү 40
Data	4.	Маалымат 4 киргизүү
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/>	3.	Маалыматты өчүрүү
<input type="checkbox"/> [CD]	96.	
<input type="checkbox"/> SHIFT <input type="checkbox"/> [Σx]		
<input type="checkbox"/>		

Статистикалык эсептин жыйынтыктарын чыгаруу

Жыйынтык	Эсептөө	Теңдеме
Маалымат үлгүсүнүн саны	n □	--
x-нын саны	\bar{x} □	$\bar{x} = \sum_{i=1}^n x_i / n$
xнын бөлүнүшүнүн үлгү стандарты	s □	$s = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)}$
xнын бөлүнүшүнүн топтук стандарты	σ □	$\sigma^n = \sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n}$
Үлгү түрү	s^2 □ x^2	$v^{n-1} = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / (n - 1)$
Топтук түрү	σ^2 □ x^2	$v^n = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 / n$
xнын суммасы	Σx □	Σx
Квадраттын суммасы	Σx^2 □	Σx^2

Статистикалык эсеп мисалдары

Сиз 20 пицца алдыңыз. Бирок, пиццалардын диаметрлери төмөнкү таблицада көрсөтүлгөндөй ар түрдүү. Сураныч, бул маалыматтын негизинде статистиканы чыгарыңыз.

Диаметр	Жалпы чекити	Сиклик
27.6 ~ 28.5	28	2
28.6 ~ 29.5	29	4
29.6 ~ 30.5	30	5
30.6 ~ 31.5	31	6
31.6 ~ 32.5	32	3
		(жалпысынан 20)

Жыйынтык	Эсептөө	Тездик
	(STAT) 0.	Статистикалык режим
	0.0000	Бөлчөк сан өзгөчөлүктөрү
	2.0000	Тездиктин суммасы
	6.0000	
	11.0000	
	17.0000	
	20.0000	
	20.0000	
	30.2000	x-нын каражаты
	604.0000	x-нын суммасы
	18270.0000	Көлөмдүн квадратынын суммасы
	1.2397	x-нын бөлүнүшүнүн үлгү стандарты
	1.2083	x-нын стандарттык бөлүнүшүнүн топтук түрү

6. Каталар

Эсептегич төмөнкү учурларда иштебей калат.
Мындай абалдарды эсептегич тосмолонуп калганы үчүн кийинки эсептөөлөрдү жүргүзүүгө болбойт.

- Эсептөөнүн жыйынтыгы төмөнкү масштабдан чыккан болсо:

$$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$$

X: Эсептөө жыйынтыгы

- Эс-тутумдун мазмуну төмөнкү масштабдан чыккан болсо:

$$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$$

X: Эс-тутум мазмуну

(Токтоп калуу катасы чыгардан мурун маалымат сакталат.)

- Сандар төмөнкү масштабдан сырткары киргизилген болсо, негизги функция баскычы (+, -, ×, ÷) басылат.

$$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$$


- ÷ (0 менен бөлүү) аткарылганда.
- Маалымат ар кайсы функциянын масштабын же статистикалык эсептөөсүн ашып кетсе.
- Статистикалык эсептөөдө;
 1. Эгерде **S** бир гана маалымат киргизилүүсү менен эсептелсе.
 2. \bar{x} , σ жана **S'**ти $n=0$ барабар болгондо тапкан учурда
 3. Кандайдыр бир киргизүү уруксат берилген эсептөө масштабынан чыгып кеткенде:
$$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$$
$$x : \text{эсептин жыйынтыгы}$$
 4. Кандайдыр бир киргизүү уруксат берилген эсептөө масштабынан чыгып кеткенде:
$$x = 0, 1 \times 10^{-99} \leq |x| < 1 \times 10^{100}$$
- Операторлордун саны эсептегичдо каша жана арифметикалык эсептер 5дик деңгээлден ашып кеткенде.
- 15тен ашык каша бир мезгилде колдонулганда.

Токтоп калуу экраны: (E 0.) _____















Катаны өчүрүү үчүн  ны басыңыз.

ЭСЭПТӨӨ МИСАЛДАРЫ

















1. Бөлчөктүү эсептөөлөр (Даража режими) Баштапкы режим орнотуусу:

Эсептөө режими: Бөлчөктүү даража режими
  (DEG)
 Экрaн режими: Калкып чыгуучу режим
 Бөлчөк чекити: Калыбына келтирүү
   (0.)















Кошуу жана кемитүү

Мисалы	Эсеп	Экран
$8 + 3 + 5.5 = 16.5$	       	16.5
$4 - 7 - 3 = -6$	     	-6.

Көбөйтүү жана Бөлүү

Мисалы	Эсеп	Экран
$3.6 \times 1.7 = 6.12$	       	6.12
$592 \div 4.8 =$ 123.3333333	       	123.3333333

Аралаш эсептөөлөр

Мисалы	Эсеп	Экран
$3 + 5 \times 7 = 38$	     	38.
$6 \times 9 + 3 \div 2 =$ 55.5	       	55.5

Даражалуу эсептөөлөр

Мисалы	Эсеп	Экран
$(321 \times 10^{-14}) \times$ $(65 \times 10^{28}) =$ 2.0865×10^{18}	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> 3 2 1 EXP 1 4 (-) x 6 5 EXP 2 8 = </div>	2.0865 ¹⁸

Бөлчөктүү эсептөөлөр

Мисалы	Эсеп	Экран
$\frac{2}{3} + 3\frac{4}{7} - \frac{5}{4} = 2\frac{83}{84}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> 2 a/b/c 3 + 3 a/b/c 4 a/b/c 7 - 5 a/b/c 4 = </div>	2┘83┘84.
$(\frac{3}{5} + 2\frac{3}{8}) \times \frac{2}{5} \div 2 - 1$ $= -\frac{81}{200}$	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> (3 a/b/c 5 + 2 a/b/c 3 a/b/c 8) x 2 a/b/c 5 ÷ 2 - 1 = </div>	-81┘200.

Туруктуу эсептөөлөр

Мисалы	Эсеп	Экран
$2 + \underline{3} = 5$	2 + 3 =	5.
$4 + \underline{3} = 7$	4 =	7.
$1 - \underline{2} = -1$	1 - 2 =	-1.
$2 - \underline{2} = 0$	2 =	0.
$\underline{3} \times 2 = 6$	3 x 2 =	6.
$\underline{3} \times 4 = 12$	4 =	12.
$6 \div \underline{3} = 2$	6 ÷ 3 =	2.
$9 \div \underline{3} = 3$	9 =	3.

Каша эсептөөлөрү

Мисалы	Эсеп	Экран
$3 + [(4 - 3.6 + 5) \times$ $0.8 - 6] \times 4.2 =$ -4.056	<div style="display: flex; flex-wrap: wrap; gap: 5px;"> 3 + ((4 - 3 . 6 + 5) x . 8 - 6) x 4 . 2 = </div>	-4.056

Пайыздык эсептөөлөр

Мисалы	Эсеп	Экран
$200 \times 17\% = 34$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} \times \boxed{1} \boxed{7}$ <small>SHIFT</small> % =	34.
$\frac{456}{789} \times 100 =$ 57.79467681%	$\boxed{4} \boxed{5} \boxed{6} \div \boxed{7} \boxed{8}$ <small>SHIFT</small> % =	57.79467681

Туруктуу пайыздык эсептөөлөр

Мисалы	Эсеп	Экран
$12\% \times 1200 = 144$	$\boxed{1} \boxed{2}$ <small>SHIFT</small> % $\times \boxed{1}$ $\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} =$	144.
$12\% \times 1500 = 180$	$\boxed{1} \boxed{5} \boxed{0} \boxed{0} =$	180.
$\frac{765}{987} \times 100\% =$ 77.50759878%	$\boxed{7} \boxed{6} \boxed{5} \div \boxed{9} \boxed{8}$ $\boxed{7}$ <small>SHIFT</small> % =	77.50759878
$\frac{654}{987} \times 100\% =$ 66.26139818%	$\boxed{6} \boxed{5} \boxed{4} =$	66.26139818

Кошунду (Белгилөө) эсептөөсү

Мисалы	Эсеп	Экран
$200 + (200 \times 20\%)$ $= 240$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} + \boxed{2} \boxed{0}$ <small>SHIFT</small> % =	240.

Кемитүү эсептөөсү

Мисалы	Эсеп	Экран
$200 - (200 \times 20\%)$ $= 160$	$\boxed{2} \boxed{0} \boxed{0} - \boxed{2} \boxed{0}$ <small>SHIFT</small> % =	160.

Көз карандысыз эс-тутум эсептөөсү

Мисалы	Эсеп	Экран
	ON CA X→M	0.
$20 \times 30 = 600$	2 0 × 3 0 =	M 600.
	M+	
$40 \times 50 = 2000$	4 0 × 5 0 =	M 2000.
	M+	
$\text{+) } 15 \times 20 = 300$	1 5 × 2 0 =	M 300.
	M+	
2900	MR	M 2900.
$\text{-) } 125 \times 40 = -5000$	1 2 5 × 4 0	
	= SHIFT M-	M 5000.
-2100	MR	M -2100.
	ON CA X→M	0.

Эс-тутумдун өзгөрүү эсептөөсү

Мисалы	Эсеп	Экран
$9 \times 6 + 3 = 57$	9 × 6 + 3 =	
	SHIFT STO A	57.
$\text{x) } 5 \times 8 = 40$	5 × 8 = SHIFT	
	STO B	40.
	RCL A	57.
	× RCL B	40.
2,280	=	2280.

2. Экилик / Сегиздик / Алтылык эсептөөлөр

Экилик эсептөөлөр

- Кошуу жана кемитүү (BIN):

Мисалы	Эсеп	Экран
10101011 + 1100 + 1110 = 11000101	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="="/>	11000101.
11100011 – 10101100 = 110111	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="="/>	110111.

- Көбөйтүү жана Бөлүү (BIN)

Мисалы	Эсеп	Экран
11 x 1001 = 11011	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="x"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="="/>	11011.
1101110 ÷ 1010 = 1011	<input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="÷"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="0"/> <input type="button" value="="/>	1011.

Алтылык эсептөө

- Кошуу жана кемитүү (OCT):

Мисалы	Эсеп	Экран
654 + 321 = 1175	<input type="button" value="6"/> <input type="button" value="5"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="2"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="="/>	1175.
741 – 357 = 362	<input type="button" value="7"/> <input type="button" value="4"/> <input type="button" value="1"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="3"/> <input type="button" value="5"/> <input type="button" value="7"/> <input type="button" value="="/>	362.

• Көбөйтүү жана Бөлүү (ОСТ)

Мисалы	Эсеп	Экран
56 x 23 = 1552	5 6 × 2 3 =	1552.
621 ÷ 12 = 50	6 2 1 ÷ 1 2 =	50.

• Аралаш эсептөөлөр (ОСТ)

Мисалы	Эсеп	Экран
52 + 63 x 14 =	5 2 + 6 3 ×	1216.
1216	1 4 =	

Алтылык эсептөөлөр

• Кошуу жана кемитүү (HEX): ON SHIFT HEX

Мисалы	Эсеп	Экран
AAA + BB + C =	<input type="text"/> ^A <input type="text"/> ^A <input type="text"/> ^A + <input type="text"/> ^B <input type="text"/> ^B	b71.
B71	+ <input type="text"/> ^C =	
DEF - EFE =	<input type="text"/> ^D <input type="text"/> ^E <input type="text"/> ^F - <input type="text"/> ^E <input type="text"/> ^F	FFFFFFFFEF1.
FFFFFFFFEF1	<input type="text"/> ^E =	

• Көбөйтүү жана Бөлүү (HEX)

Мисалы	Эсеп	Экран
FEDC x A9 =	<input type="text"/> ^F <input type="text"/> ^E <input type="text"/> ^D <input type="text"/> ^C × <input type="text"/> ^A	A83F3C.
A83F3C	9 =	
CA11 ÷ DF = E7	<input type="text"/> ^C <input type="text"/> ^A 1 1 ÷ <input type="text"/> ^D	E7.
	<input type="text"/> ^F =	

• Аралаш эсептөөлөр (HEX)

Мисалы	Эсеп	Экран
(AB + 9) x D ÷ F =	(<input type="text"/> ^A <input type="text"/> ^B + 9)	9C.
9C	× <input type="text"/> ^D ÷ <input type="text"/> ^F =	

3. Негизги функциялар менен эсептөө

П функциясы: π

Мисалы	Эсеп	Экран
$\pi \times 10$	<input type="text"/> π <input type="text"/> \times <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 0 <input type="text"/> =	31.41592654

Тригонометриялык функциялар: sin cos tan

Мисалы	Эсеп	Экран
$\sin 53 = 0.79863551$	[DEG режими] <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> sin	0.79863551
$\cos \frac{\pi}{6}^{\text{RAD}} =$ 0.866025403	[RAD режими] <input type="text"/> π <input type="text"/> \div <input type="text"/> 6 <input type="text"/> = <input type="text"/> cos	0.866025403
$\tan 65^{\text{GRAD}} =$ 1.631851687	[GRAD режими] <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> tan	1.631851687

Терс тригонометриялык функциялар: \sin^{-1} \cos^{-1} \tan^{-1}

Мисалы	Эсеп	Экран
$\sin^{-1} 0.3 =$ 17.45760312°	[DEG режими] <input type="text"/> \sin^{-1} <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> \sin^{-1}	17.45760312
$\cos^{-1} 0.8 =$ 36.86989765°	[DEG режими] <input type="text"/> \cos^{-1} <input type="text"/> 0 <input type="text"/> 8 <input type="text"/> \cos^{-1}	36.86989765
$\tan^{-1} 1.5 =$ 56.30993247°	[DEG режими] <input type="text"/> \tan^{-1} <input type="text"/> 1 <input type="text"/> 5 <input type="text"/> \tan^{-1}	56.30993247

Логарифмикалык функциялар: log ln

Мисалы	Эсеп	Экран
$\log 123 =$ 2.089905111	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> log	2.089905111
$\ln 123 =$ 4.812184355	<input type="text"/> 1 <input type="text"/> 2 <input type="text"/> 3 <input type="text"/> ln	4.812184355

Логарифмикалык каражат: \ln

Мисалы	Эсеп	Экран
$L = \frac{4-8}{\ln 4 - \ln 8} =$ 5.770780164	(4 - 8) ÷ (4 ln - 8 ln) =	5.770780164

Даражалуу функциялар: $10^x / e^x$

Мисалы	Эсеп	Экран
$e^{22} = 3584912846$ $10^{2.3} = 199.5262315$	2 2 $\overset{\text{SHIFT}}{\square}$ e^x 2 . 3 $\overset{\text{SHIFT}}{\square}$ 10^x	3584912846 199.5262315

Квадраттык эсептөөлөр: x^2

Мисалы	Эсеп	Экран
$1.25^2 = 1.5625$	1 . 2 5 x^2	1.5625

Кубдук эсептөөлөр: x^3

Мисалы	Эсеп	Экран
$5.43^3 =$ 160.103007	5 . 4 3 $\overset{\text{SHIFT}}{\square}$ x^3 =	160.103007

Кубат эсептөөлөрү: x^y

Мисалы	Эсеп	Экран
$2.11^5 =$ 41.82272021	2 . 1 1 x^y 5 =	41.82272021

Туруктуу кубат эсептөөлөрү: x^y

Мисалы	Эсеп	Экран
$2^{2.34} =$ 5.063026376	2 x^y 2 . 3 4 =	5.063026376
$3^{2.34} = 13.07566351$	3 =	13.07566351
$4^{2.34} = 25.63423608$	4 =	25.63423608

Квадраттык тамырдан чыгаруу:

Мисалы	Эсеп	Экран
$\sqrt{(5+6) \times 7} =$ 8.774964387	(5 + 6) 7 = <input checked="" type="checkbox"/>	8.774964387

Көп тамырдуу:

Мисалы	Эсеп	Экран
$^{5.3}\sqrt{100} =$ 2.384286779	1 0 0 <input type="checkbox"/> x^y <input type="checkbox"/> 5 . <input type="checkbox"/> 3 =	2.384286779

Туруктуу көп тамырдуу эсептөөлөр:

Мисалы	Эсеп	Экран
$\sqrt[5]{1024} = 4$	1 0 2 4 <input type="checkbox"/> x^y <input type="checkbox"/> 5 =	4.
$\sqrt[5]{3125} = 5$	3 1 2 5 =	5.
$\sqrt[5]{7776} = 6$	7 7 7 6 =	6.

Геометриялык каражат:

Мисалы	Эсеп	Экран
$\bar{G} = \sqrt[4]{1.23 \times 1.48 \times 1.96 \times 2.2}$ $= 1.673830182$	1 . 2 3 × 1 . 4 8 × 1 . 9 6 × 2 . 2 = <input type="checkbox"/> x^y <input type="checkbox"/> 4 =	1.673830182

Кубдук тамырдан чыгаруу:

Мисалы	Эсеп	Экран
$\sqrt[3]{123} =$ 4.973189833	1 2 3 <input type="checkbox"/> $\sqrt[3]{}$ <input type="checkbox"/>	4.973189833

Тескери эсептөөлөр: x^{-1}

Мисалы	Эсеп	Экран
$\frac{1}{2 \times 3 + 4} = 0.1$	$[2] [\times] [3] [+] [4] [=]$ [SHIFT] x^{-1} <input type="text"/>	0.1

Тригонометриялык эсептөөлөр: x^{-1}

Мисалы	Эсеп	Экран
$\operatorname{cosec} x = 1/\sin x$ $\operatorname{cosec} 45^\circ =$ 1.414213562	[DEG режими] $[4] [5] [\sin]$ [SHIFT] x^{-1} <input type="text"/>	1.414213562

Фактордук эсептөөлөр: $x!$

Мисалы	Эсеп	Экран
$(4 \times 2 - 3)! = 120$	$[4] [\times] [2] [-] [3] [=]$ [SHIFT] $x!$ <input type="text"/>	120.

Гиперболалык эсептөөлөр: hyp

Мисалы	Эсеп	Экран
$\cosh 34 =$ $2.917308713 \times 10^{14}$	$[3] [4] [\text{hyp}] [\cos]$	2.917308713^{14}
$\tanh 1.23 =$ 0.842579325	$[1] [\cdot] [2] [3] [\text{hyp}] [\tan]$	0.842579325

Деңгээл → Радиандык которуу: DRG

Мисалы	Эсеп	Экран
$60^\circ =$ 1.047197551^{RAD}	[DEG режими] $[6] [0] [\text{SHIFT}] [\text{DRG} \blacktriangleright]$	1.047197551

Радиандык → Граденттик которуу: $\text{DRG} \blacktriangleright$

Мисалы	Эсеп	Экран
$2^{\text{RAD}} =$ $127.3239545^{\text{GRAD}}$	[RAD режими] $[2] [\text{SHIFT}] [\text{DRG} \blacktriangleright]$	127.3239545

Градиенттик → деңгээлдеги которуу:

Мисалы	Эсеп	Экран
$120^{\text{GRAD}} = 108$	[GRAD режими] <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="DRG"/>	108.

Орун алмашуулар (бир мезгилде t'га алынган n нерселеринин):

Мисалы	Эсеп	Экран
$nP_r = \frac{n!}{(n-r)!}$ $5P_3 = \frac{5!}{(5-3)!} = 60$	<input type="text" value="5"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="nPr"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="="/>	60.

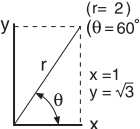
Бириктирүүлөр (бир мезгилде t'га алынган n нерселеринин):

Мисалы	Эсеп	Экран
$nC_r = \frac{n!}{r!(n-r)!}$ $5C_3 = \frac{5!}{3!(5-3)!} = 10$	<input type="text" value="5"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="nC_r"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="="/>	10.

Тик бурчтуу → Уюлдук которуу:

Мисалы	Эсеп	Экран
	[DEG режими] <input type="text" value="1"/> <input type="text" value="a"/> <input type="text" value="3"/> <input type="text" value="sqrt"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="R+P"/> <input type="text" value="b"/>	2. 60.

Уюлдук → Тик бурчтуу:

Мисалы	Эсеп	Экран
	[DEG режими] <input type="text" value="2"/> <input type="text" value="a"/> <input type="text" value="6"/> <input type="text" value="0"/> <input type="text" value="b"/> <input type="text" value="SHIFT"/> <input type="text" value="R+P"/> <input type="text" value="b"/>	1. 1.732050808

Даража-Мүнөт-Секунд (ГМС) →

Бөлчөк даражалар: $\square \square \square$

Мисалы	Эсеп	Экран
123°45'06" →	$\square 1 \square 2 \square 3 \square \square \square \square 4 \square 5 \square \square \square$	123.7516667
123.7516667°	$\square 0 \square 6 \square \square \square = \square \text{SHIFT} \square \leftarrow \square \square \square$	

Бөлчөк даражалар →

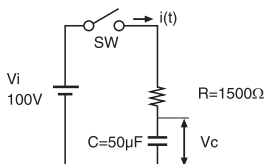
Даража-Мүнөт-Секунд (ГМС): $\leftarrow \square \square \square$

Мисалы	Эсеп	Экран
2.3456 →	$\square 2 \square \cdot \square 3 \square 4 \square 5 \square 6$	2°20'44"16
2°20'44.16"	$\square = \square \text{SHIFT} \square \leftarrow \square \square \square$	

4. Прикладдык эсептөөлөр

Электр - Бириктирүү айланмасы боюнча көйгөй

Күйгүзүлгөн соң, вольттук көрсөткүчтү конденсатор аркылуу $t=56\text{мс}$ 'да алыңыз.



Мисалы	Эсеп	Экран
$V_c = V_i \left(1 - e^{-\frac{1}{RC}}\right)$ $= 100 \times \left(1 - e^{-\frac{56 \times 10^{-3}}{1500 \times 50 \times 10^{-6}}}\right)$ $= 52.60562649$	$\square 1 \square 0 \square 0 \square \times$ $\square (\square 1 \square - \square ($ $\square 1 \square 5 \square 0 \square 0$ $\square \times \square 5 \square 0 \square \text{EXP}$ $\square 6 \square (-) \square \div \square 5$ $\square 6 \square \text{EXP} \square 3 \square (-)$ $\square) \square \text{SHIFT} \square x^{-1} \square (-)$ $\square \text{SHIFT} \square e^x \square) \square =$	52.60562649

Алгебра

Квадраттык теңдеменин тамыры (чыныгы тамыры бар көйгөйлөр үчүн гана)

Мисалы	Эсеп	Экран
$4x^2 + 9x + 2 = 0$	$\boxed{9} \boxed{x^2} \boxed{-} \boxed{4} \boxed{x}$ $\boxed{4} \boxed{x} \boxed{2} \boxed{=} \boxed{x \rightarrow M}$	M 49.
$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} =$	$\boxed{(} \boxed{9} \boxed{(-)} \boxed{+} \boxed{MR}$ $\boxed{\sqrt{}} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\div}$	M -0.25
$\frac{-9 \pm \sqrt{9^2 - 4 \times 4 \times 2}}{2 \times 4}$	$\boxed{4} \boxed{=}$ $\boxed{(} \boxed{9} \boxed{(-)} \boxed{-} \boxed{MR}$ $\boxed{\sqrt{}} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\div}$	M -2.
$x = \begin{cases} -0.25 \\ -2 \end{cases}$	$\boxed{4} \boxed{=}$	

Убакытты эсептөө

1-мисал: Аба рейси саат 2ден 9 мүнөт жана 56 секунда өткөндө ($2^{\circ}09'56''$) учат жана саат 4төн 18 мүнөт 23 секунда өткөндө ($4^{\circ}18'23''$) жетет.

Учуу убактысы канча?

Мисалы	Эсеп	Экран
$4^{\circ}18'23'' -$	$\boxed{4} \boxed{O/M} \boxed{1} \boxed{8} \boxed{O/M} \boxed{2}$	2°8'27"
$2^{\circ}09'56'' =$	$\boxed{3} \boxed{O/M} \boxed{-} \boxed{2} \boxed{O/M} \boxed{0}$	
$2^{\circ}08'27''$	$\boxed{9} \boxed{O/M} \boxed{5} \boxed{6} \boxed{O/M} \boxed{=}$	

2-мисал:

Төмөндө үч күндөгү иштөө убактысы көрсөтүлгөн.

Жалпы убакыт канча болгон?

1-күн : 5 саат 46 мүнөт ($5^{\circ}46'$)

2-күн : 4 саат 39 мүнөт ($4^{\circ}39'$)

3-күн : 3 саат 55 мүнөт ($3^{\circ}55'$)

Мисалы	Эсеп	Экран
$5^{\circ}46' + 4^{\circ}39' +$	$\boxed{5} \boxed{O/M} \boxed{4} \boxed{6} \boxed{O/M} \boxed{+}$	14°20'0"
$3^{\circ}55' = 14^{\circ}20'$	$\boxed{4} \boxed{O/M} \boxed{3} \boxed{9} \boxed{O/M} \boxed{+}$	
	$\boxed{3} \boxed{O/M} \boxed{5} \boxed{5} \boxed{O/M} \boxed{=}$	

5. Иштөө масштабы жана тактык



Ички орундардын саны: 14

Тактык*: ± 10 -орунда

Жыйынтык масштабдары :

$$1 \times 10^{-99} \text{ а } \pm 9.999999999 \times 10^{99}$$

Функция		Киргизилген сан
sin x	DEG	$0 \leq x < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq x < 5 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leq x < 4.5 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRAD	$0 \leq x < 5 \times 10^{10}$
tan x	DEG	$ x = 90 (2n-1)$ башкасы sinx сыяктуу
	RAD	$ x = \pi/2 (2n-1)$ башкасы sinx сыяктуу
	GRAD	$ x = 100 (2n-1)$ башкасы sinx сыяктуу
sin ⁻¹ x cos ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
tan ⁻¹ x tanh x	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
sinh x cosh x	$0 \leq x \leq 230.2585092$	x=0 болгондо, кээ бир учурларда sinh жана tanh боюнча көбүрөөк ката чыгышы мүмкүн жана тактыкка таасирин тийгизиши мүмкүн.
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
cosh ⁻¹ x	$1 \leq x < 5 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
ln x	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
log x	$0 < x < 1 \times 10^{100}$	
10 ^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 99.99999999$	
e ^x	$-1 \times 10^{100} < x \leq 230.2585092$	
\sqrt{x}	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x ²	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x ⁻¹	$1 \times 10^{-99} < x < 1 \times 10^{100}, x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x!	$0 \leq x \leq 69$ (Бүтүн сан)	
x ³	$0 \leq x \leq 2.154434689 \times 10^{33}$	

Функция	Киргизилген сан
nPr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (г жана n бүтүн сандар) жыйынтык $< 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq r \leq n \leq 9999999999$ (г жана n бүтүн сандар) жыйынтык $< 1 \times 10^{100}$
x^y	$-1 \times 10^{100} < y \cdot \ln x \leq 230.2585092$ $x > 0 \dots$ Жогорку масштаб $x < 0 \dots y$ (бүтүн) же $1/y$ (так, $y \neq 0$).... Жогорку масштаб $x = 0 \dots 0 < y$
$x^{1/y}$	$-1 \times 10^{100} < 1/y \cdot \ln x \leq 230.2585092$ $x > 0 \dots$ Жогорку масштаб $x < 0 \dots y$ (так) же $1/y$ (бүтүн, $y \neq 0$).... Жогорку масштаб $x = 0 \dots 0 < y$
$R \rightarrow P$	$ x , y < 1 \times 10^{100}$ $(x^2 + y^2)^{1/2} < 1 \times 10^{100}$ $y/x \tan^{-1}x$ сыяктуу
$P \rightarrow R$	$0 \leq r < 1 \times 10^{100}$ $\theta : \sin x, \cos x$ сыяктуу
o///	$0 \leq x \leq 999999.9999$ 999999.9999 киргизилген болсо, жыйынтык DMSga   аркылуу которулбайт
◀o///	$0 \leq x \leq 999999^{\circ}59'$
DEG→RAD	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$
RAD→GRAD	$0 \leq x \leq 1.570796326 \times 10^{98}$
GRAD→DEG	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$

Функция		Киргизилген сан
Татаал сандарды эсептөө	$(x1+y1 i) \begin{matrix} + \\ - \\ \times \\ \div \end{matrix} (x2+y2 i)$	
	Кошуу Кемитүү	$ x1+x2 < 1 \times 10^{100}$ $ y1+y2 < 1 \times 10^{100}$
	Көбөйтүү	$(x1x2-y1y2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1y2+y1x2) < 1 \times 10^{100}$ $(x1x2), (y1y2), (x1y2), (y1x2) < 1 \times 10^{100}$
	Бөлүү	$\frac{x1x2+y1y2}{x2^2+y2^2}, \frac{y1x2-x1y2}{x2^2+y2^2} < 1 \times 10^{100}$ $x2^2+y2^2, x2^2, y2^2, x1x2+y1y2, y1x2-x1y2, x1x2, y1y2, y1x2, x1y2 < 1 \times 10^{100}$
→ DEC	Которуудан кийинки төмөнкү эсептөө масштабы. $0 \leq x \leq 9999999999$	
→ BIN	Которуудан кийинки төмөнкү эсептөө масштабы. $1000000000 \leq x \leq 1111111111$ $0 \leq x \leq 1111111111$	
→ OCT	Которуудан кийинки төмөнкү эсептөө масштабы. $4000000000 \leq x \leq 7777777777$ $0 \leq x \leq 3777777777$	
→ HEX	Которуудан кийинки төмөнкү эсептөө масштабы. $FDABF41C01 \leq x \leq FFFFFFFF$ $0 \leq x \leq 2540BE3FF$	
Нормалдуу таратуулар – статистикалык эсептөө	МААЛЫМАТ КИРГИЗҮҮ	$ x < 1 \times 10^{100}$ $ \Sigma x < 1 \times 10^{100}$ $\Sigma x^2 < 1 \times 10^{100}$ $n = \text{Бүтүн}$ $ n < 1 \times 10^{100}$
	\bar{x}	$n \neq 0$
	s	$n \neq 1, n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n-1} < 1 \times 10^{100}$
	$x\sigma^n$	$n \neq 0$ $0 \leq \frac{\Sigma x^2 - ((\Sigma x)^2/n)}{n} < 1 \times 10^{100}$

* Ырааттуу эсептер болгондо, каталар чыгышы мүмкүн. Мындай абал ички ырааттуу эсептөөлөр болгондо да болушу мүмкүн. Мисалы, (x^y) , $x^{1/y}$, $x!$, nPr , nCr , ж.б. Мындай абалда маалымат чоң көрсөтүлүп калышы мүмкүн.

БАТАРЕЯНЫ АЛМАШТЫРУУ

Экрандагы символдор жакшы көрүнбөсө, аны өчүрүп, щелочтуу батареяны дароо алмаштырыңыз.

Сураныч, щелочтуу батареяны төмөнкү процедура боюнча алмаштырыңыз:

1. Эсептегичти **OFF** басып өчүрүңүз.
2. Батареяны коргоп турган бураманы алып салыңыз.
3. Батареянын капкагын акырын тартып, көтөрүңүз.
4. Эски батареяны учтуу калем же ушуга окшогон курч курал менен алып салыңыз.
5. Жаңы батареяны бет жагы өйдөгө карай тургандай кылып салыңыз.
6. Батареянын тышын алмаштырып, бураманы катырып, **ON/CA**, **SHIFT** + **RESET** басып туруп эсептегичти иштетиңиз.



Батареяны алмаштыруу



КӨҢҮЛ БУРУҢУЗ: Батарея туура эмес түрдө салынып калса, жарылып кетиши мүмкүн. Төмөнкү көрсөтмөлөр боюнча эски батареяны жок кылыңыз.





Электромагниттик кийлигишүү же электростатикалык кубаттоо экрандын туура эмес иштешине, эс-тутум мазмунунун жоголушуна жана өзгөрүп кетиши алып келүүсү мүмкүн. Ушундай абал жаралса, **ON/CA** ны басып калькуляторду кайрадан иштетиңиз.

КЕҢЕШ ЖАНА АЛДЫН АЛУУЛАР

- Бул эсептегич атайын LSI чиптери сыяктуу компоненттерди камтыганы үчүн температура кескин өзгөргөн, өтө нымдуу же чаңдуу, күн нуру түз түшкөн жерлерде колдонулбашы керек.
- LCD панели айнектен болгондугуна байланыштуу ашыкча басым жасалбашы керек.
- Түзмөктү тазалоодо нымдуу кездеме же боёк кетиргич сыяктуу башкача багытта колдонулуучу суюктуктарды колдонбоңуз. Анын ордуна жумшак жана кургак кездеме колдонуңуз.
- Эч качан түзмөктүн компоненттерин ажыратпаңыз. Эгерде эсептегич жакшы иштебей жаткан болсо, Capon ишкердик кеңсесинин өкүлчүлүгүнө түзмөктү сатып алуу талону менен биргеликте алып келиңиз же почта аркылуу жөнөтүңүз.
- Аппаратты күйгүзүү сыяктуу туура эмес жол менен жок кылбаңыз. Андай жок кылуу адамга зыян алып келүүсү мүмкүн. Аны улуттук мыйзамга тиешелүү түрдө жок кылууңуз керек.
- Батареяны тез тез колдонулбаса да, аны ар эки жылда алмаштырыңыз.

Батареяга аярдык менен мамиле жасаңыз!

- Батареяны балдар жетпей турган жерде сактаңыз. Эгер батареяны жутуп алган болсо, дароо дарыгерге кайрылыңыз.
- Батареяны туура эмес колдонулса, батареядан суюктук агып чыгуусу мүмкүн, жарылууга, бузулууга жана адамга зыян алып келүүсү мүмкүн.
- Батареяны кайра кубаттабаңыз же ажыратпаңыз, кыска ток тоскоолдугуна алып келиши мүмкүн.
- Батареяны эч качан жогорку температурада, түздөн-түз келүүчү ысыкка таштабаңыз же күйгүзүп ажыратпаңыз.
- Түгөнгөн батарея ээрип, агышы же эсептегичке зыян келтириши мүмкүн болгондуктан, аны эч качан эсептегичтин ичинде калтырбаңыз.
- Эсептегичти узак убакыт бою батареянын төмөн кубаты менен колдонуу туура эмес эсептөөлөргө же сакталган эс-тутумдун бузулушуна же такыр эле жоголушуна жол ачышы мүмкүн. Керектүү маалыматтарды ар дайым жазып сактап коюңуз жана батареяны мүмкүн болушунча бат баттан алмаштырып туруңуз.

■ Учурдагы эсептөөлөрдүн жана орнотуу режиминин тууралыгына күмөн санасаңыз,  +  басып, эсептегичти баштапкы абалга келтирүүңүз сунушталат.

ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨР

Кубаттуулук	: Шакардык батарея (LR54 x 1)
Кубаттуулуктун коротулушу	: DC1,5V / 0,038mW
Батарея жалпы күчү	: Орточо 2,5 жыл (Күнүгө 1 саат иштегенде)
Авто-өчүрүү	: Орточо 7 мүнөт
Колдонуучу температура	: 0° ~ 40° C
Көлөм:	122 (L) x 73 (W) x 12 (H) мм (тышы менен)
Салмагы :	70 g (тышы менен)

* Кээ бирки өзгөчөлүктөр эскертмесиз эле өзгөрүшү мүкүн