

Руководство пользователя: пожалуйста, прочитайте перед использованием.

Перед началом вычислений

Включение и выключение прибора

Для включения прибора нажмите клавишу **[ON]**. Нажатием кнопок **[2ND]** и **[OFF]** прибор выключите.

Автоматическое выключение

Калькулятор выключается автоматически после истечения примерно 10 минут, в случае, что с ним не работаете. Нажатием кнопки **[ON]** опять приведётся в действие предыдущее задание. Настройка и содержание памяти остаётся без изменения.

Перезагрузка

Если при включённом калькуляторе произойдут непредвиденным ошибкам, нажмите кнопки **[2ND]** и **[9]**. На дисплее появится вопрос, если Вы точно хотите калькулятор перезагрузить и сбросить память. Выбором **[3]** произойдёт сброс памяти и введение калькулятора в фабричную настройку.

```

Clear?
1: Setup  2: Memory
3: All
    
```



```

Reset All?
[=]      : Yes
[AC]     : Cancel
    
```

Для сброса всех переменных, статистических данных, результатов, предыдущих настроек и содержания памяти подтвердите выбор нажатием кнопки **[=]**. Отмену операции перезагрузки без сброса величин можете осуществить нажатием кнопки **[AC]**.

Если даже такая процедура не поможет, вставьте предмет с острым наконечником в отверстие на задней стороне калькулятора для проведения мануальной перезагрузки калькулятора.

Настройка контраста

Для настройки контраста нажмите кнопку **[2ND][MODE/SET UP][▼]**, и потом нажмите **[5]** и потом с помощью кнопок **[◀][▶]** настройте уровень контраста по потребности. После окончания настройки нажмите **[AC]**.

Дисплей

На дисплее изображена строка для задавания входных данных, строка с результатом и индикаторы.

строка для задавания
входных данных

```

RanInt#(1,6)
                2
    
```

индикаторы

строка с
результатом

Входные данные: Rebell SC2080 изображает до 99 знаков. Поле для входных данных начинается на левой стороне и при вложении более чем 15 знаков сдвигается налево. Нажмите **[▶]** или **[◀]** для сдвига поле изображения. При задавании вычисления после вложенной 89-ой

цифры изменится курсор с "I" на "■"; предупреждая вас, таким образом, о приближающемся исчерпанию мощности.

Результаты: Результаты изображаются до 10 цифр, включая десятичные цифры, отрицательный знак, изображение X 10, как и двузначный положительный или отрицательный экспонент.

Индикация на дисплее

Перечень последующих указателей служит для индикации актуального состояния калькулятора.

Пример индикации на дисплее: 

Индикатор Значение

S	Вторая функция клавиши – после нажатия клавиши 2nd.
A	Алфавитное обозначение (A ~ D, M, X ~ Y) активировано.
M	В памяти уложена цифра.
STO	Модус укладывания переменных активирован.
RCL	Модус вызывания переменных активирован.
STAT	Модус статистических вычислений активирован.
CMPLX	Модус вычислений комплексными числами.
MAT	Модус вычислений с матрицами.
VCT	Модус вычислений с векторами.
Math	Математическая запись активирована.
DRG	Угловые единицы.
FIX	Количество десятичных мест обязательно установлено.
SCI	Экспоненциальная запись активирована.
▲ ▼	Возможное изображение предшествующих или более поздних вычислений.
Disp	Изображенная величина является промежуточным результатом проводимой многоступенчатой функции.

Выбор модуса

Нажмите клавишу **[MODE/SET UP]** вызова меню и выбор соответствующего вычислительного модуса.

1: COMP	2: CMPLX
3: STAT	4: BASE-N
5: EQN	6: MATRIX
7: TABLE	8: VECTOR

COMP: Этот модус является подходящим для основных вычислений, включая экспоненциальные вычисления.

CMPLX: Вычисления с комплексными числами.

STAT: Осуществление регрессных и статистических вычислений с одной или двумя переменными.

BASE-N: Вычисления в различных числовых системах (двоичная, восьмеричная, десятичная, шестнадцатеричная).

EQN: Решение линейных уравнений с двумя или тремя неизвестными.

MATRIX: Вычисления с матрицами.

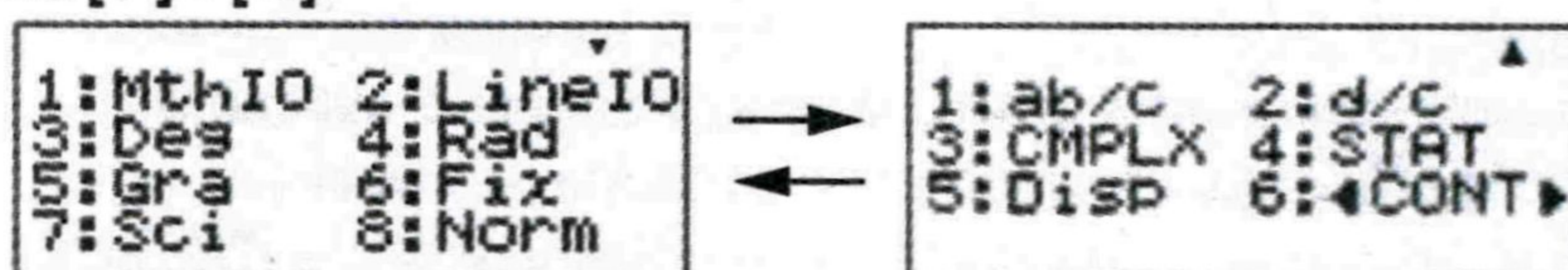
TABLE: Этот модус изображает определённые функции в форме таблицы.

VECTOR: Вычисления с векторами.

Пример настройки модуса "STAT": нажмите **[MODE/SET UP]** и потом кнопку **[3]**.

Настройка калькулятора:

Нажатием кнопок **[2ND][MODE/SET UP]** изобразится предложение позволяющее настройку входного/выходного формата, углового модуса, цифровой записи, настройка статистики и контраста. Настоящее меню состоит из двух экранов, между которыми передвигаетесь при помощи клавиш **[▼]** и **[▲]**.



MthIO: Математический модус изображает запись со стандартными математическими символами.

LineIO: Линейный модус изображает запись на одной строке.

Deg: Настройка угловых единиц в градусы.

Rad: Настройка угловых единиц в радианы.

Gra: Настройка угловых единиц в градианы.

Fix: Обязательно определённое количество десятичных мест (0 до 9).

Sci: Научная запись (0 до 9).

Norm: Специфицирует, если результаты будут изображены в не- / экспоненциальном формате.

ab/c: Изображает дроби в смешанной форме.

d/c: Изображает дроби в неправильной форме.

CMPLX: Определение формата изображения комплексного числа, возможно, выбрать или прямоугольные, или полярные координаты.

STAT: Включение или выключение изображения таблицы многочисленностей.

Disp: Настраивает изображение отделения десятичных чисел точкой (Dot) или запятой (Comma).

<CONT>: Настройка контраста.

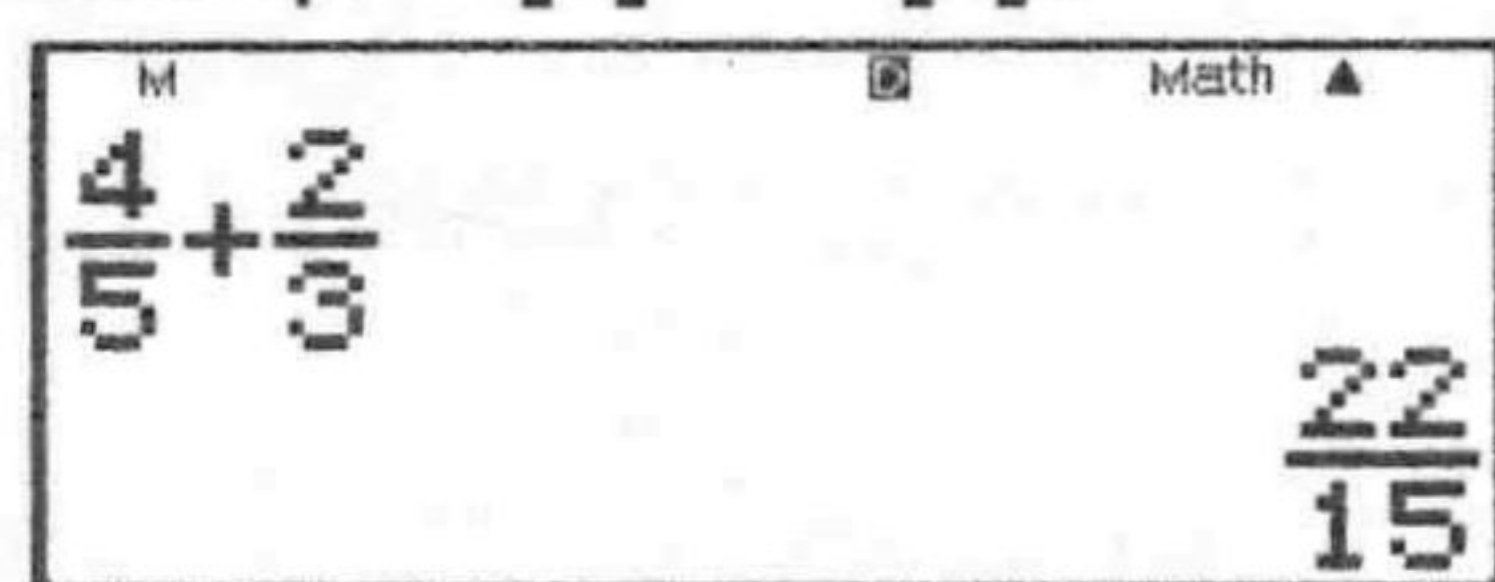
Использование математического модуса

Нажмите **[2ND][MODE/SET UP][1]** для выбора математического модуса.

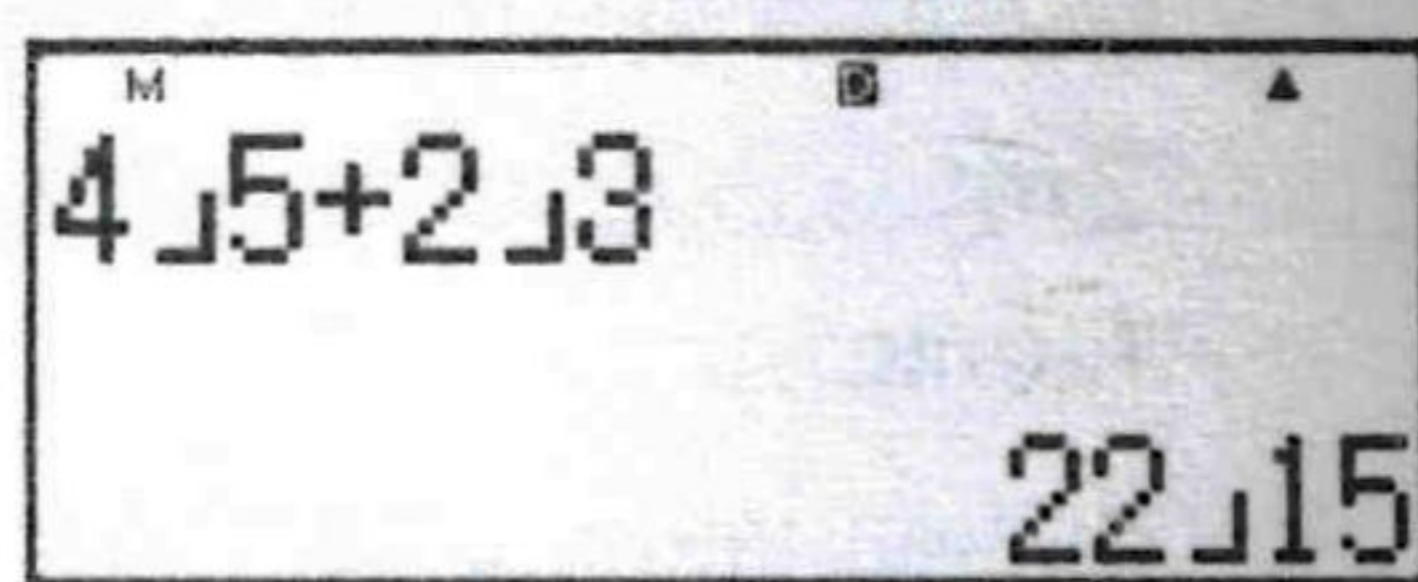
В этом модусе будут величины и функции, такие как, например d/e , Ab/c , $\log ab$, Abs , 10^x , e^x , $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, x^2 , x^3 , x^{-1} изображаться в стандартной

математической записи. У калькуляторов **Rebell SC2080** этот модуль настроен из производства.

Если вы выберёте математический модуль, необходимо ещё выбрать, в каком формате должны быть изображены результаты – это осуществится выбором [1] или [2].



Математический модуль



Линейный модуль

Форматы изображения

Калькулятор позволяет следующие настройки изображения цифр:

Обязательно определённое количество десятичных мест

Для определения количества десятичных мест нажмите [2ND][MODE/SET UP][6] выберите одну из возможностей (0~9). Данные будут изображаться с обязательно определённым количеством десятичных мест.

Экспоненциальная запись

Величина изображается в экспоненциальной форме. Мантисса изображается с заданным количеством десятичных мест.

Экспоненциальную запись настройте при помощи клавиш [2ND][MODE/SET UP][7] и выбором возможности (0~9) для определения количества десятичных мест.

Нормальная запись

Нажмите [2ND][MODE/SET UP][8] и выберите возможность Norm1 (предустановлена) или Norm2 для определения емкости дисплея, и изображения результата в не экспоненциальной (в рамках масштаба) или экспоненциальной (мимо масштаба) форме.

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

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

Техническое изображение в экспоненциальной форме

Нажатием [ENG] или [2ND][←] настройте экспоненциальную запись цифры, изменение экспонента будет кратным 3.

Функция "2ND" и "ALPHA"

Для выбора функций отпечатанных над кнопками нажмите клавишу [2ND] и потом выбранную клавишу. При нажатии клавиши [2ND] на дисплее изображится индикатор "S". Это означает, что для следующей нажатой клавиши была выбрана её вторая функция. Если Вы нажали клавишу [2ND] по ошибке, то можете при помощи её повторного нажатия функцию прекратить и обозначение "S" на дисплее исчезнет.

Для вложения алфавитных знаков (от A до F, X, Y, M, e) нажмите клавишу [ALPHA] и потом выбранную клавишу. При нажатии клавиши [ALPHA] на дисплее изображится индикатор "A". Это означает, что для следующей нажатой клавиши была выбрана её функция алфавитного знака. Если Вы нажали клавишу [ALPHA] по ошибке, то можете при помощи её повторного нажатия функцию прекратить и обозначение "A" на дисплее исчезнет.

Функция DEC, HEX, BIN, OCT (и связанные знаки от A до F) являются доступными в вычислительном модуле BASE-N и для выбора достаточно нажать клавишу, над которой напечатаны.

Коррекция ошибок при задавании

Курсор в вертикальном положении "I" значит, что калькулятор находится в модуле задавания. Горизонтальное положение курсора "—" значит, что калькулятор находится в модуле перезаписывания.

Настройка из производства находится в модуле задавания. В линейном формате можете нажатием **[2ND][INS]** переключать между указанными двумя модулями. В математическом формате, возможно, использовать только модуль задавания.

В модуле задавания будет знак перед курсором "I" сброшен нажатием кнопки **[DEL]** и заменен другим вложением нового значения.

В модуле переписывания будет знак над курсором "—" нажатием клавиши **[DEL]** сброшен или непосредственно заменён заданием нового знака.

Для сброса всех знаков нажмите кнопку **[AC]**.

Функция показателя ошибки (Error)

Если должна была бы быть проведена нелогичная или неосуществимая математическая операция, то эта функция показывает ошибку и её нахождение. Нажатием клавиш **[◀]** или **[▶]** найдите ошибку и поправьте её перед повторным проведением вычисления.

Функция проигрывания (Replay)

Настоящая функция укладывает в память последние проводимые операции в модуле COMP. Нажатием клавиш **[▼]** или **[▲]** после последнего вычисления можете последние проводимые операции просматривать. При помощи клавиш **[◀]** или **[▶]** можете проходить предыдущие заданные шаги и в случае необходимости редактировать значения или приказы для дальнейшего вычисления.

Операции, уложенные в памяти, сбросятся после выключения калькулятора, нажатия клавиши **[ON]**, при перезагрузке, изменении формата изображения или вычислительного модуля.

Если память заполненная, самые старые записи будут постепенно заменяться теми новыми.

Вычисления с использованием памяти

Калькулятор имеет в распоряжении для повторного применения 9 разных памятей: A, B, C, D, E, F, M, X, Y. В любую из таких 9 памятей, возможно, вложить реальное число.

- **[2ND][STO] + [A] до [F], [M], или [X] или [Y]** позволяет вложить значение в данную переменную.
- **[RCL] + [A] до [F], [M], или [X] до [Y]** вызовет уложенные значения из переменных.
- **[0][2ND][STO] + [A] до [F], [M], или [X] до [Y]** сбросит содержание выбранной переменной.
- **[ALPHA] + "переменная в памяти"** позволяет вложить соответствующую переменную в вычисление.
- **[2ND][CLR][2][=]** сбросит все переменные.

При использовании текущей памяти соблюдайте, пожалуйста, следующие правила:

- Нажмите **[M+]** для прибавления результата в текущую память, на дисплее при уложении числа в память изобразится индикатор "M". Для вызова значения из памяти нажмите **[RCL][M]**.
- Вызов значения из памяти при помощи клавиш **[RCL][M]** не повлияет на её содержание.
- Текущая память не имеется в распоряжении в модуле статистических вычислений.
- Память переменной M и текущая память используют одинаковую область памяти.
- Для перезаписи содержания памяти цифрой изображенной на дисплее нажмите **[2ND][STO][M]**.
- Для сброса содержания текущей памяти нажмите **[0][2ND][STO][M][=]**.

Примечание: Кроме уложения значения в память при помощи клавиш **[2ND][STO][M]**, можете также добавить значение в переменную в памяти при помощи кнопки **[M+]**. Всегда, когда используете **[2ND][STO][M]**, исходное значение, уложенное в памяти, стирается, и заменяется новым. При использовании **[M+]** произойдет прибавление значения в память.

Основные вычисления

С основными вычислениями работайте в модуле COMP. Выберите **[MODE/SET UP][1]** (COMP).

Арифметические операции

Арифметические операции осуществляются нажатием клавиш в последовательности такой же, какая имеется в задании.

Для задания отрицательного значения нажмите клавишу **[(-)]** перед заданием соответствующей цифры. Цифру можете задать мантиссой или экспоненциальной записью при помощи клавиши **[x10^x]**.

Результаты свыше 10^{10} и ниже чем 10^{-9} изображаются в экспоненциальной форме.

Вычисления со скобками

Вычисления в скобках всегда проводятся в первоочередном порядке. Калькуляторы **Rebell SC2080** могут иметь в одной операции до 24 уровней скобок и в линейном модуле потом до 25 последовательных уровней скобок в одном вычислении. Замыкающие скобки перед осуществлением вычисления могут пропуститься.

Примечание: Перед знаком "x" (умножение) также можно пропустить скобку.

Вычисления с процентами

Нажатием **[2ND][%]** заданная цифра делится числом 100. Эту клавишу можете использовать для вычисления процентов, скидок и др.

Функция последнего результата

Настоящая функция укладывает результат последнего вычисления, нажатием **[ANS]** на дисплее изобразится этот результат. При выключении питания результат последнего вычисления в памяти не сохранится.

Всегда, когда вложена величина или выражение, и нажмёте клавишу **[M+]**, **[2ND][M-]**, **[RCL]**, **[2ND][STO]** или **[=]**, то при помощи настоящей функции сохраняется последний результат.

Научные вычисления

С научными вычислениями работайте в модуле COMP. Выберите **[MODE/SET UP][1]** (COMP).

Вычисления углов

Для настройки исходной угловой единицы (Deg, Rad, Grad) нажмите **[2ND][MODE/SET UP]** и в меню выберите требуемую угловую единицу, в которой хотите изображать результаты.

Между угловыми единицами действует следующее отношение:

$$180^\circ = \pi \text{ rad} = 200 \text{ grad}$$

Переводы углов:

1. Настройте требуемую единицу угла (основной настройкой является Deg).
2. Задайте значение.
3. Нажмите **[2ND][DRG]** для изображения меню единиц для перевода: ° (градусы), **r** (радианы), **g** (градианы).
4. Выберите единицу в которую хотите переводить и нажмите **[=]**.

Переводы между шестидесятеричной и десятичной системами.

Осуществлять вычисления можно в шестидесятеричной системе (градусы, минуты и секунды) и значения потом переводить между шестидесятеричной и десятичной системами при помощи клавиши **[DMS]** или **[2ND][←]**.

При вкладывании данных в шестидесятеричной системе отделяем градусы, минуты и секунды нажатием клавиши **[DMS]** и на дисплее потом изобразится таким образом: 125°45'30". При повторном нажатии **[DMS]** можем переключать между изображением в шестидесятеричной, и десятичной системах.

Переводы координат

Калькулятор позволяет осуществлять переводы между прямоугольными полярными координатами при помощи клавиш **[2ND][POL]** а **[2ND][REC]**.

Примечание: Убедитесь, что калькулятор при этом вычислении переключен на требуемую угловую единицу.

Гониометрические функции и циклометрические функции

Калькуляторы Rebell SC2080 позволяют вычисление стандартных гониометрических и циклометрических функций, таких как \sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} .

Примечание: Убедитесь, что калькулятор при этом вычислении переключен на требуемую угловую единицу.

Гиперболические и инверсионные гиперболические функции

Калькуляторы Rebell SC2080 позволяют осуществлять вычисления гиперболических и инверсионных гиперболических функций, таких как \sinh , \cosh , \tanh , \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} нажатием клавиши **[HYP]**. Нажмите клавишу

[HYP] для изображения меню и выбора требуемой функции при помощи нажатии соответствующей цифры.

Примечание: Убедитесь, что калькулятор при этом вычислении переключен на требуемую угловую единицу.

Логарифмические и экспоненциальные функции

Калькулятор позволяет вычисление натуральных и общих логарифмов и экспонентов с использованием **[log]**, **[ln]**, **[logax]**, **[2ND][10^x]**, **[2ND][e^x]**.

Вычисление дробей

Дроби изображаются в линейном модусе следующим способом:

5J12 является изображением для задания дроби 5/12

2J5J12 является изображением для задания дроби 2 5/12.

Примечание: Значения автоматически изображаются в десятичном формате, если общее количество знаков (цифра + числитель + знаменатель + разделительные знаки) превысит 10.

Для задания смешанных дробей нажмите **[a b/c]** и задайте целую часть дроби, числителя и потом знаменателя. Для задания правильной или неправильной дроби задайте сначала числитель и после нажатия **[a/b]** знаменатель.

Если делённое выражение, возможно, сократить, тогда это произойдёт во время вычисления после нажатия **[=]**. Исходным результатом делённого выражения является неправильная дробь, т.е. числитель больше чем знаменатель. Нажатием **[2ND][ab/c ◀▶ d/c]** переведёте изображенное значение в смешанную дробь и наоборот. Для конверсии десятичного числа в дробь и наоборот нажмите **[F ◀▶ D]**.

Если при математических операциях использованы дроби и десятичные числа, считается в десятичных числах.

Вероятность

Калькулятор позволяет вычисления следующих вероятностных функций:

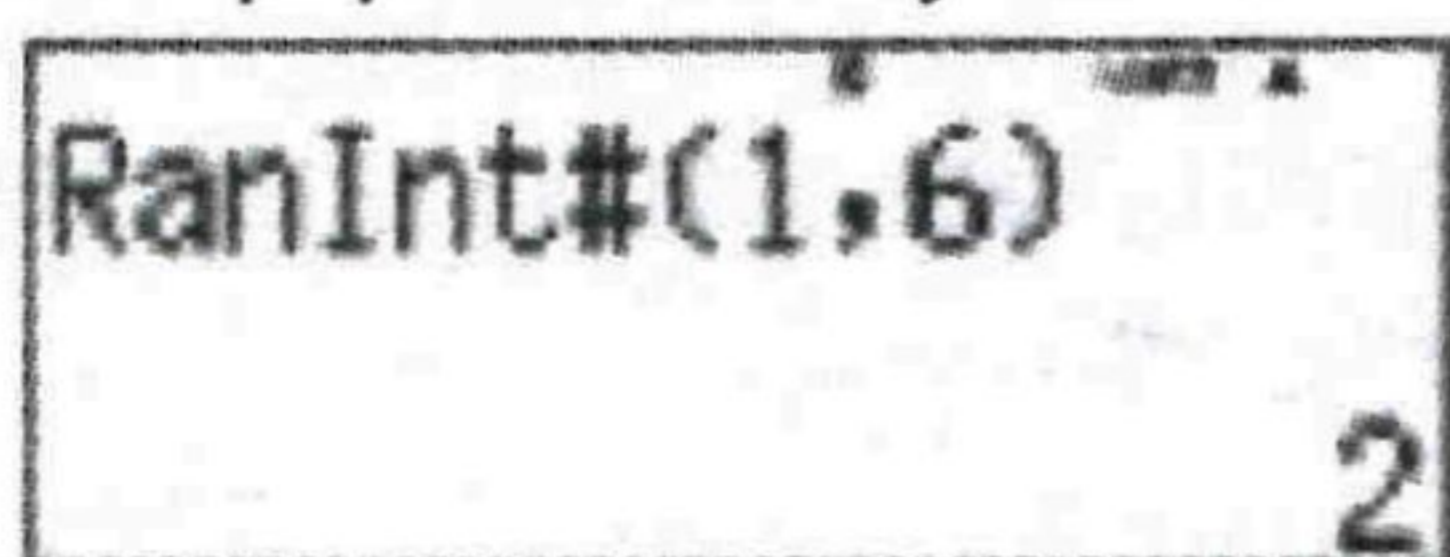
[nPr] Вычисление возможных r -элементных вариаций без повторения из общего количества n элементов.

[nCr] Вычисление возможных r -элементных комбинаций без повторения из общего количества n элементов.

[x!] Вычисление факториала положительного целого числа " n ", где $n \leq 69$.

Ran# Генерирование случайного числа между 0 и 0,999.

RanInt Настоящая функция генерирует случайные целые числа в заданном интервале (включая ограничения). Для генерирования случайного числа в интервале от 1 до 6 задайте:



RanInt#(1,6)
2

Дальнейшие функции ($\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, $\sqrt[x]{\quad}$, $1/x$, x^2 , x^3 , y^x , Abs, Round, Интеграл, Деривация, Вычисление суммы)

При помощи калькулятора, возможно, также вычислить обратные значения, извлечение корней и степени.

- Abs** Вычислит абсолютное значение числа.
- Round** Вычислит округлённое значение чисел.
- Интеграл** Вычисление числового интеграла. Для вычисления необходимо задать верхний предел интеграции, нижний предел интеграции и интегрированную функцию с переменной x .
- Деривация** Вычисление деривации функции в точке. Для вычисления необходимо задать функцию с переменной x и точку, в которой деривацию вычисляем.
- Вычисление суммы** Для вычисления необходимо задать функцию с переменной x и два ограничения: нижнее ограничение суммирования и верхнее ограничение суммирования.

Использование функции CALC

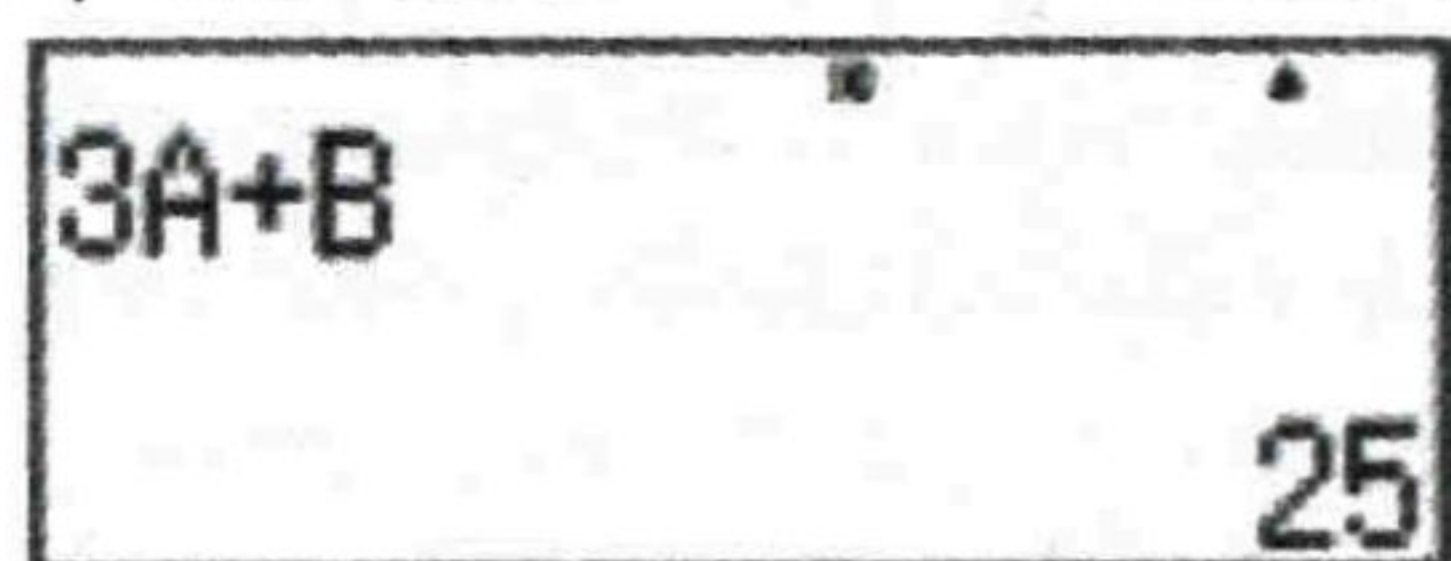
В COMP модуле калькулятора можно записать математическое выражение, которое содержит переменные. Функция CALC позволяет последовательно это выражение для заданного значения переменных вычислить.

С последующими типами выражений возможно работать при помощи функции CALC:

- Выражения $2X + 3Y$, $2AX + 3BY + C$
- Множественная запись нескольких выражений: $X + Y : X (X + Y)$
- Равенство с одной переменной на левой стороне выражения и выражения включительно переменных на правой стороне:
 $A = B + C$, $Y = X^2 + X + 3$

Кнопку **[ALPHA][=]** возможно использовать для задания символа „равняется“.

Вычисление выражения, если имеем в A значение 5 и в B значение 10:



Применение функции SOLVE

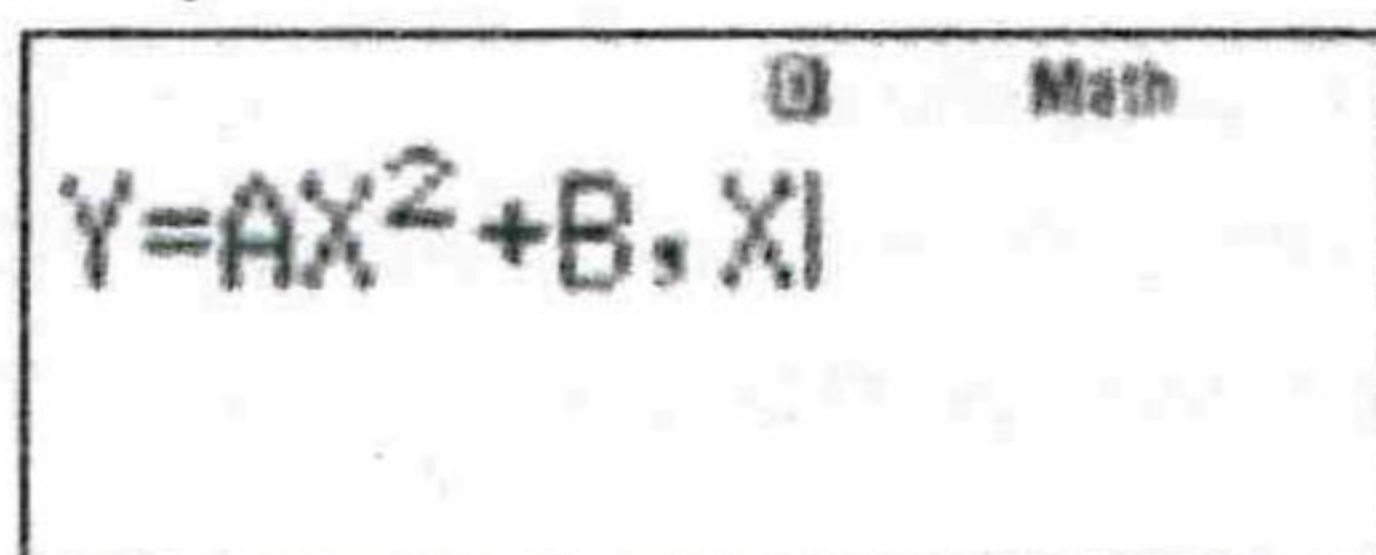
В COMP модуле калькулятора можем использовать функцию SOLVE, которая использует аппроксимацию методом Ньютона для решений уравнений.

При вычислении уравнений при помощи SOLVE необходимо соблюсти следующие правила:

- Неизвестную, которую хотим вычислить, отделяем запятой. Например, $Y = X + 5$, Y .
- Если не определите по-другому, корнем уравнения считается X .
- Функцию SOLVE нельзя использовать для решений уравнений, которые содержат интегралы, деривации, REC, POL, сумму, или множественное выражение.

Пример задания уравнения с неизвестной X , постепенно зададим

значения Y, A, B и получим решение X.



Math
Y=AX²+B, X1

Научные постоянные

Ваш калькулятор оснащён 40 встроенными постоянными, которые обычно используются при научных вычислениях. Настоящие постоянные, возможно, использовать в любом вычислительном режиме, кроме режима BASE-N.

Для вызова научных постоянных нажмите **[2ND][CONST]**. Это изобразит меню научных постоянных. Вложите двузначную цифру соответствующую постоянной, которую хотите вложить. Когда вызовете постоянную, её исключительный символ появится на дисплее.

Следующий перечень показывает все встроенные научные постоянные:

01. масса протона; 02: масса нейтрона; 03: масса электрона; 04: масса мюона; 05: Боровский радиус 06: постоянная Планка; 07: ядерный магнетон; 08: магнетон Бора; 09: постоянная Планка, рационализированная; 10: постоянная тонкой структуры; 11: радиус электрона классически; 12: комптоновское рассеяние; 13: гиромагнитное отношение протона; 14: комптоновское рассеяние протона; 15: комптоновское рассеяние нейтрона; 16: постоянная Ридберга; 17: единица атомной массы; 18: магнитный момент протона; 19: магнитный момент электрона; 20: магнитный момент нейтрона; 21: магнитный момент мюона; 22: постоянная Фарадея; 23: элементарный электрический заряд; 24: постоянная Авогадро; 25: постоянная Больцмана; 26: молярный объём идеального газа; 27: молярная газовая постоянная; 28: скорость света в вакууме; 29: первая радиационная постоянная; 30: вторая радиационная постоянная; 31: постоянная Стефана-Больцмана; 32: электрическая постоянная; 33: магнитная постоянная; 34: квант магнитного тока; 35: стандартное гравитационное ускорение; 36: квант проводимости; 37: отличительное комплексное сопротивление вакуума; 38: температура Цельсия; 39: гравитационная постоянная Ньютона; 40: стандартная атмосфера.

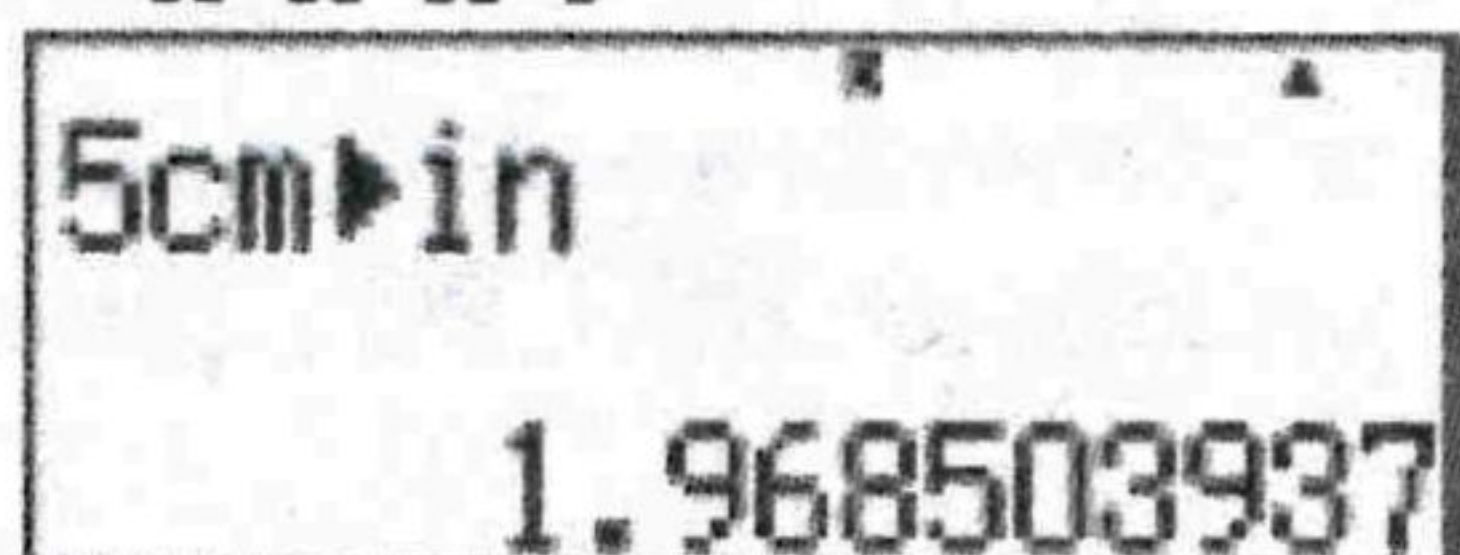
Перевод единиц

Калькулятор имеет 40 встроенных переводов единиц. Функцию перевода единиц, возможно, использовать во всех модусах калькулятора (за исключением TABLE а BASE-N).

Для вложения функции перевода единиц нажмите **[2ND][CONV]** и потом задайте двузначную цифру, которая соответствует вами выбранному переводу (см. таблица).

Пример: Переведите 5 см в дюймы.

Нажмите **[5] [2ND][CONV][0][2][=]**



5cm in
1.968503937

Следующая таблица показывает перечень 40 переводов единиц, включая двузначную цифру, которую надо задать при вложении:

01: in ▶ cm	02: cm ▶ in	03: ft ▶ m	04: m ▶ ft
05: yd ▶ m	06: m ▶ yd	07: mile ▶ km	08: km ▶ mile
09: n mile ▶ m	10: m ▶ n mile	11: acre ▶ m ²	12: m ² ▶ acre
13: gal(US) ▶ ℓ	14: ℓ ▶ gal(US)	15: gal(UK) ▶ ℓ	16: ℓ ▶ gal(UK)
17: pc ▶ km	18: km ▶ pc	19: km/h ▶ m/s	20: m/s ▶ km/h
21: oz ▶ g	22: g ▶ oz	23: lb ▶ kg	24: kg ▶ lb
25: atm ▶ Pa	26: Pa ▶ atm	27: mmHg ▶ Pa	28: Pa ▶ mmHg
29: hp ▶ kW	30: kW ▶ hp	31: kgf/cm ² ▶ Pa	32: Pa ▶ kgf/cm ²
33: kgf_m ▶ J	34: J ▶ kgf_m	35: lbg/in ² ▶ kPa	36: kPa ▶ lbg/in ²
37: °F ▶ °C	38: °C ▶ °F	39: J ▶ cal	40: cal ▶ J

Вычислительный модус CMPLX (комплексные числа)

Ваш калькулятор в состоянии осуществлять следующие вычисления с комплексными числами:

- Сложение, вычитание, умножение, деление.
- Вычисление аргумента и абсолютных значений.
- Вычисление обратных значений, вторую и третью степени.
- Конъюгированные (объединённые) вычисления с комплексными числами

Настройка калькулятора на модус "CMPLX": нажмите **[MODE/SET UP]** и потом кнопку **[2]**.

Задавание комплексных чисел:

В режиме CMPLX меняет клавиша **[ENG]** свою функцию так, что из неё становится клавиша для задавания мнимого числа i . В этом абзаце будет клавиша **[ENG]** называться **[i]**.

- Используйте клавишу **[i]** для задания комплексного числа в форме $a + bi$.
- Используйте клавишу **[<]** для задания в формате полярных координат, например $5 < 30$.
- Формат изображения результатов вычислений:
 - o В случае строчного формата реальная и мнимая составляющие изображаются на 2 разных строчках.
 - o Возможно подавить настройку формата изображения комплексного числа и определить формат, который требуется для изображения результата вычисления.
 - o Чтобы вы изобразили результат вычисления в формате прямоугольных координат, осуществите в конце вычисления следующую клавишную операцию: **[2ND][2] (CMPLX) [4]**.
 - o Чтобы вы изобразили результат вычисления в формате полярных координат, осуществите в конце вычисления следующую клавишную операцию: **[2ND][2] (CMPLX) [3]**.

Вычислительный модус BASE-N (числовые системы)

Режим BASE-N Вам позволяет осуществлять арифметические вычисления, вычисления с отрицательными значениями и логические операции с двоичными, восьмеричными, десятичными и шестнадцатеричными значениями.

Настройка калькулятора на модус "BASE-N": нажмите **[MODE/SET UP]** и потом кнопку **[4]**.

Используйте клавиши указанные ниже для определения числовой системы:

- Десятичная **[DEC]**
- Шестнадцатеричная **[HEX]**
- Двоичная **[BIN]**
- Восьмеричная **[OCT]**

Задавание значений:

- Syntax ERROR покажется всегда, когда зададите значения, которые не являются разрешёнными для выбранной числовой системы (например, задание 2 в двоичной системе).
- Для задавания шестнадцатеричных значений используйте клавиши задавания знаков алфавита (A, B, C, D, E, F) требуемых для шестнадцатеричных значений.
- Возможно подавить существующую настройку числовой системы и вложить требуемую цифру в другой числовой системе. При вкладывании значений нажмите **[2ND][3]** (BASE) **[↓]** для изображения второй стороны меню BASE и потом нажмите числовую клавишу, которая отвечает требуемой числовой системе (d = DEC, h = HEX, b = BIN, o = OCT).

Логические операции:

Для задания приказа логические операции нажмите **[2ND][3]** (BASE) для изображения первой стороны меню BASE и потом нажмите числовую клавишу, отвечающую требуемому приказу.

- **[1]** (and) Логический оператор „and“ (логический продукт).
- **[2]** (or) Логический оператор „or“ (логическая сумма).
- **[3]** (xor) Логический оператор „xor“ (исключительная логическая сумма).
- **[4]** (xnor) Логический оператор „xnor“ (исключительная отрицательная логическая сумма).
- **[5]** (not) Функция, которая возвращает результат битового дополнения.
- **[6]** (neg) Функция, которая возвращает результат дополнения двойки.

Вычислительный модус EQN (вычисления уравнений)

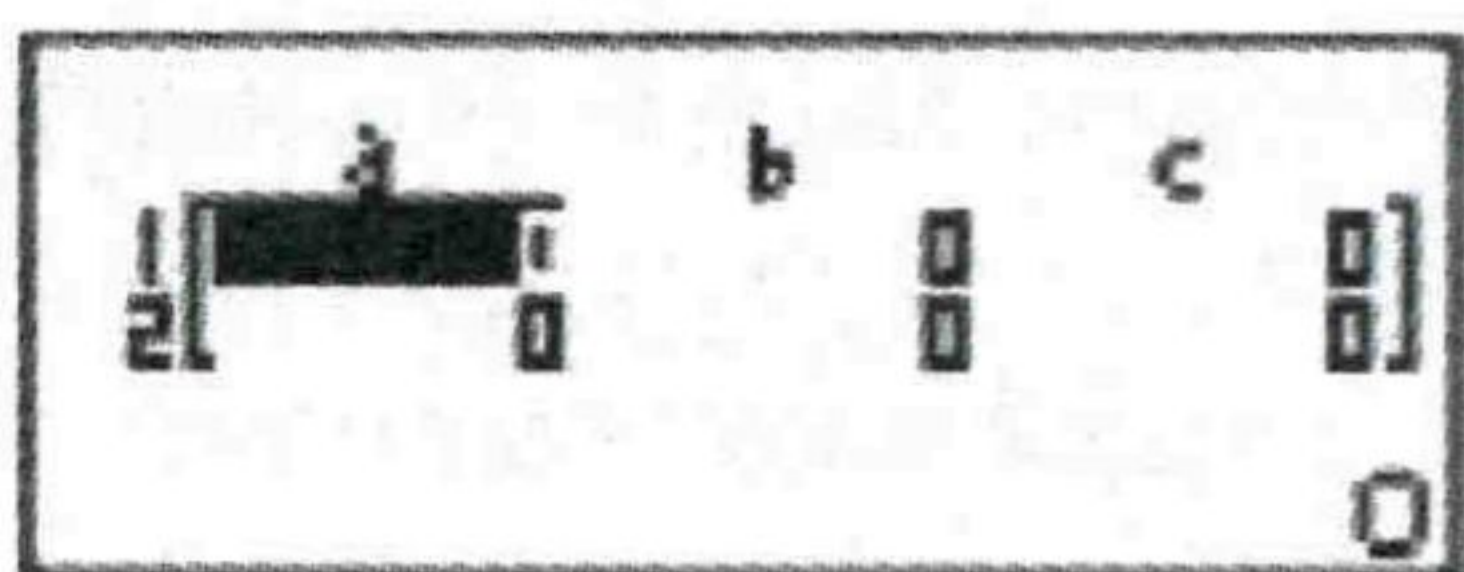
В модусе EQN возможно решать системы линейных уравнений, квадратное и кубическое уравнения.

Меню с 4 типами уравнений появится, если нажмём **[MODE/SET UP][5]** и таким образом выберём EQN модус.

EQN Меню Уравнение

- | | |
|----|---|
| 1: | Система линейных уравнений с двумя неизвестными |
| 2: | Система линейных уравнений с тремя неизвестными |
| 3: | Квадратное уравнение |
| 4: | Кубическое уравнение |

После выбора типа уравнения задайте значение для каждого коэффициента (a1, b1 и др.) и нажмите **[=]**. В соответствующей ячейке изобразятся максимум 6 цифр этого числа, но для вычисления используется полное число.



Если вы уже задали все коэффициенты, для решения системы нажмите [=]. Каждое нажатие [=] изобразит неизвестную, которая является решением уравнения.

Повторное нажатие [=] изобразит заново таблицу для задания коэффициентов.

Для изменения уже заданного коэффициента, сдвиньте курсор в соответствующую ячейку с коэффициентом, задайте новое значение и нажмите [=]. Для сброса всех коэффициентов, нажмите [AC].

Нажатием [AC] во время изображения решения системы уравнений вы вернётесь в таблицу для задавания коэффициентов.

Вычислительный модус MATRIX (матрица)

Матрицы, возможно, укладывать в память матриц под названиями „MatA“, „MatB“ и „MatC“. Результаты вычислений с матрицами уложены в отдельной памяти матричных вычислений, которая называется „MatAns“. Настройка калькулятора на модус „MATRIX“: нажмите [MODE/SET UP] и потом кнопку [6].

Создание матрицы:

- Нажмите [2ND][4] (MATRIX) [1] (Dim).
- Нажмите выбор [1] или [2] или [3] для определения названия матрицы.
- Нажмите выбор [1] до [6] для определения размеров матрицы.
- Также как и в режиме EQN, задайте все элементы матрицы.

Копирование матрицы (например, матрица A):

- Нажмите [2ND][4] (MATRIX) [2] (Data) [1] (MatA).
- Нажмите [2ND][RCL] (STO).
- Нажатием определите цель операции копирования: [(-)] в матрицу A, [DMS] в матрицу B, [HYP] в матрицу C.

Вычисления с матрицами:

- При изображении резульативной матрицы MatAns нажмите [+] или [-] и используйте этим резульат в последующем вычислении.

Пункты матричного меню после нажатия [2ND][4] (MATRIX):

- [1] (Dim) Выбрать матрицу (MatA, MatB, MatC) и определить её размер.
- [2] (Data) Выбрать матрицу (MatA, MatB, MatC) и изобразить её данные.
- [3] (MatA) Вложить MatA.
- [4] (MatB) Вложить MatB.
- [5] (MatC) Вложить MatC.
- [6] (MatAns) Вложить MatAns.
- [7] (Det) Вложить функцию для вычисления детерминанта.
- [8] (Trn) Вложить функцию для вычисления транспонированной матрицы.

Вычислительный модус TABLE (функциональная таблица)

С функциональными таблицами работайте в модусе TABLE, нажмите **[MODE/SET UP][7]**. Настоящий модус позволяет определение функций и их выражение в форме таблицы. Для настройки функциональной таблицы используйте:

1. Задайте **[MODE/SET UP][7]**.
2. Задайте функцию и нажмите **[=]**.
3. Вложите начальное значение, конечное значение, размер шага и нажмите **[=]**.
4. Таблица значений зависит от каждого входа X и связана с выходом $f(X)$.

Примечание: Для настоящей функции, возможно, использовать только переменную X . Заданные значения начала, конца и хода не должны превысить количество 30 значений X .

Вычислительный модус VECTOR (векторы)

Векторы, возможно, укладывать в векторную память под названия „VctA“, „VctB“ а „VctC“. Результаты вычислений с векторами уложены в отдельной памяти, которая называется „VctAns“.

Настройка калькулятора на модус „VECTOR“: нажмите **[MODE/SET UP]** и потом кнопку **[8]**.

Создание вектора:

- Нажмите **[2ND][5]** (VECTOR) **[1]** (Dim).
- Нажмите выбор **[1]** или **[2]** или **[3]** для определения названия вектора.
- Нажмите выбор **[1]** или **[2]** для определения размера вектора.
- Схожим способом как в режиме EQN, задайте все элементы вектора.

Копирование вектора (например, вектор A):

- Нажмите **[2ND][5]** (VECTOR) **[2]** (Data) **[1]** (VctA).
- Нажмите **[2ND][RCL]** (STO).
- Нажатием определите цель операции копирования: **[(-)]** в вектор A, **[DMS]** в вектор B, **[HYP]** в вектор C.

Вычисления с векторами

- При изображении результирующего вектора VctAns нажмите **[AC]** для изображения экрана векторных вычислений.

Пункты векторного меню после нажатия **[2ND][5]** (VECTOR):

- **[1]** (Dim) Выбрать вектор (VctA, VctB, VctC) и определить его размер.
- **[2]** (Data) Выбрать вектор (VctA, VctB, VctC) и изобразить его данные.
- **[3]** (VctA) Вложить VctA.
- **[4]** (VctB) Вложить VctB.
- **[5]** (VctC) Вложить VctC.
- **[6]** (VctAns) Вложить VctAns.
- **[7]** (Dot) Вложить функцию „•“ для вычисления скалярного умножения векторов.

Статистические вычисления – модус STAT

С статистическими вычислениями работайте в модусе STAT, нажмите **[MODE/SET UP][3]**.

После входа в статичный модус имеете на выбор 8 типов вычислений:

Статистика одной переменной

1: 1-VAR Статистика одной переменной.

Статистика двух переменных

2: A+BX	Линейная регрессия	$Y = A + BX$
3: $_ +CX^2$	Квадратичная регрессия	$Y = A + BX + CX^2$
4: ln X	Логарифмическая регрессия	$Y = A + B \ln X$
5: e^X	Экспоненциальная регрессия	$Y = A \cdot e^{BX}$
6: $A \cdot B^X$	Экспоненциальная регрессия	$Y = A \cdot B^X$
7: $A \cdot X^B$	Степенная регрессия	$Y = A \cdot X^B$
8: 1/X	Инверсионная регрессия	$Y = A + B / X$

Вкладывание данных для статистического анализа

Перед задаванием данных нажмите **[2ND][MODE/SET UP][▼][4]** для включения или выключения таблицы многочисленностей. Настоящая таблица позволяет вкладывать число повторов для каждого значения. В меню STAT выберите тип вычисления. Задавание данных возможно в двух форматах (1-VAR или 2-VAR) зависящих от выбора.

1. Задайте значений X а нажмите клавишу **[=]**.
2. Задайте частоту (FREQ) встречаемости значения X (для модуса 1-VAR) или соответствующее значение Y (для модуса 2-VAR) а нажмите **[=]**.
3. Для вложения следующих данных продолжайте как в шаге 3.
4. Для окончания редактора данных и перехода на изображение результатов нажмите **[AC]** и потом **[2ND][\leftarrow STAT \rightarrow]** для изображения меню \leftarrow STAT \rightarrow .

Анализ вложенных данных

После вложения данных и по нажатию **[2ND][\leftarrow STAT \rightarrow]** на выбор имеется целый ряд статистических функций:

1: Type	Меню статистических вычислений, возможными является всех 8 типов указанных выше (STAT).
2: Data	Экран редактора данных.
3: Sum	Подменю сложения.
4: Var	Подменю статистических переменных.
5: Reg	Подменю регрессии.
6: MinMax	Подменю минимум/максимум.
3: Edit	Подменю редакции приказов: [Ins] , [Del-A] .
5: Distr	Подменю Distr с приказами для вычисления нормального распределения.

Для просмотра или изменения данных выберите одну из возможностей от 1 до 3. Возможности от 4 до 6 служат для выбора требуемых переменных анализа данных. **Внимание!** Номер выбора может отличаться, также, как и может быть по ситуации некоторый выбор пропущен (например, Edit, Distr, MinMax).

Значения статистических переменных зависят от вложенных данных. Можете их вызвать при помощи нижеприведённых приказов:

Статистика одной переменной:

Σx^2	[3](SUM)[1]	Сумма всех значений x^2 .
Σx	[3](SUM)[2]	Сумма всех значений x .
n	[4](VAR)[1]	Количество вложенных значений x .
\bar{x}	[4](VAR)[2]	Средняя величина значений x .
$x\sigma_n$	[4](VAR)[3]	Стандартное отклонение значений x .
$x\sigma_{n-1}$	[4](VAR)[4]	Эталонное стандартное отклонение значений x .
$\min X$	[6](MinMax)[1]	Минимум значения x .
$\max X$	[6](MinMax)[2]	Максимум значения x .

Подменю Distr:

P ([5][1]
Q ([5][2]
R ([5][2]
→ t	[5][4]

Настоящее меню можно использовать для вычисления вероятности стандартного нормального разложения. Нормализованная случайная переменная вычисляется при помощи выражения указанного ниже, со средним значением \bar{x} и с значением среднеквадратического отклонения файла $x\sigma_n$, которое получается из данных заданных на экране STAT редактора.

$$X \rightarrow t = \frac{X - \bar{x}}{x\sigma_n}$$

Статистика двух переменных:

Σx	[3](SUM)[2]	Сумма всех значений x или y .
Σy	[3](SUM)[4]	
Σx^2	[3](SUM)[1]	Сумма всех значений x^2 или y^2
Σy^2	[3](SUM)[3]	
Σx^3	[3](SUM)[6]	Сумма всех значений x^3 или y^4 .
Σx^4	[3](SUM)[8]	
Σxy	[3](SUM)[5]	Сумма парных ($x \cdot y$) переменных $x-y$.
Σx^2y	[3](SUM)[7]	Сумма парных ($x^2 \cdot y$) переменных $x-y$.
n	[4](VAR)[1]	Количество вложенных значений $x-y$.
\bar{x}	[4](VAR)[2]	Средняя величина значений x или y .
\bar{y}	[4](VAR)[5]	
$x\sigma_{n-1}$	[4](VAR)[4]	Эталонное стандартное отклонение значений x или y .
$y\sigma_{n-1}$	[4](VAR)[7]	
$x\sigma_n$	[4](VAR)[3]	Стандартное отклонение значений x или y .
$y\sigma_n$	[4](VAR)[6]	
$\min X$	[6](MinMax)[1]	Минимум значения x .
$\max X$	[6](MinMax)[2]	Максимум значения x .

$\min Y$	[6](MinMax)[3]	Минимум значения y .
$\max Y$	[6](MinMax)[4]	Максимум значения y .
A	[5](Reg)[1]	Регрессный коэффициент A.
B	[5](Reg)[2]	Регрессный коэффициент B.

Для не квадратичной регрессии:

r	[5](Reg)[3]	Регрессный коэффициент r .
\hat{x}	[5](Reg)[4]	Ожидаемое значение x .
\hat{y}	[5](Reg)[5]	Ожидаемое значение y .

Для квадратичной регрессии:

C	[5](Reg)[3]	Квадратичный коэффициент C из регрессных коэффициентов.
\hat{x}_1	[5](Reg)[4]	Ожидаемое значение x_1 .
\hat{x}_2	[5](Reg)[5]	Ожидаемое значение x_2 .
\hat{y}	[5](Reg)[6]	Ожидаемое значение y .

Новые данные, возможно, вкладывать в любое время. Прибор автоматически пересчитает статистику после каждого вложения новых данных и нажатии [=].

Изображение или изменение данных

1. Нажмите [2ND][Γ -STAT Γ][2] (Data).
2. Нажмите [\blacktriangledown] или [\blacktriangle] для листания во вложенных данных.
3. Если Вы хотите значение изменить, поищите его и задайте новое значение. Новое значение переписет старое, для сохранения нажмите [=].
4. Для сброса входа поищите значение курсором и нажмите [DEL].
5. Для вложения входа поищите курсором место, куда Вы хотите значение вложить и нажмите [2ND][Γ -STAT Γ][3] (Edit), потом выберите [1] (Ins) для создания нового пустого входа, в который вложите значение и нажмите [=].
6. Для сброса всех входов нажмите [2ND][Γ -STAT Γ][3] (Edit) и потом выберите [2] (Del-A) для сброса всех показаний в редакторе данных.

Примечание: Статистические данные и результаты останутся сохранёнными в калькуляторе и после выключения питания, но будут сброшены при изменении типа вычисления, настройка FREQ или очищение данных при помощи приказа Del-A в предложении Γ -STAT Γ .

Последовательность математических операций

Вычисление каждой математической операции осуществляется слева направо в следующей последовательности:

- 1) Вычисление содержания скобок.
- 2) Функции со скобками:
POL, REC
 \int , d/dx , \sum
P(, Q(, R(
 \sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} , \sinh , \cosh , \tanh , \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} , \log ,
 \ln , $\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, 10^x , e^x
Round, Abs, arg, Conjg