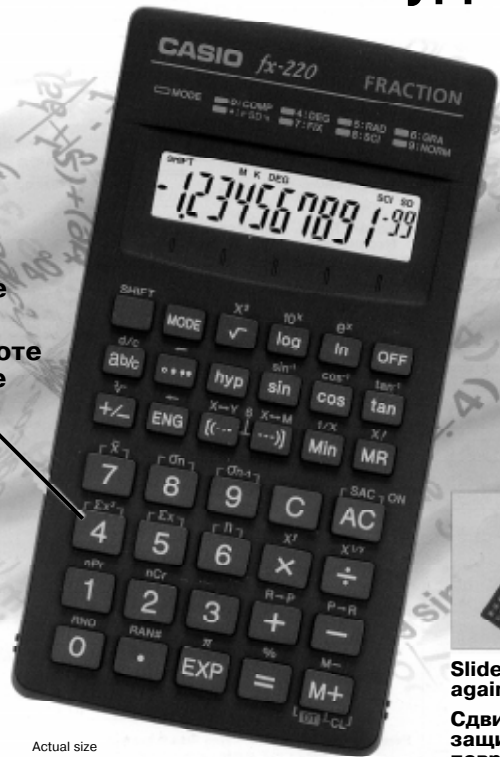


# Best scientific calculator for students!

## Научный калькулятор для школьников и студентов!



НАУЧНЫЕ КALKУЛЯТОРЫ  
**CASIO**  
РЕКОМЕНДОВАНЫ  
МИНИСТЕРСТВОМ  
ОБРАЗОВАНИЯ РФ



Easy-to-operate plastic keys  
Удобные в работе пластмассовые клавиши

Scientific Calculator  
Научный калькулятор

fx-220

139 FUNCTIONS  
10+2 DIGITS

Actual size  
Реальный размер

### MAIN FEATURES

- 10 digit mantissa + 2 digit exponential display
- 139 functions • 18 levels of parenthesis
- Fraction calculations • Percentage calculations
- Sexagesimal  $\leftrightarrow$  decimal conversion
- Trigonometric/Inverse trigonometric functions
- Hyperbolic / Inverse hyperbolic functions
- Common and Natural logarithms, Exponents
- Square root, Cube root, Square, Reciprocal and Factorial
- Random numbers •  $\pi$  • Rounding
- Engineering notation
- Specification of the number of decimal places or significant digits (FIX, SCI) • Exponential display format (Norm 1/2)
- Polar/ Rectangular conversions
- Permutation and combination
- Standard deviation • 1 memory • Plastic keys
- Power source: Two button-type batteries (LR44)
- Dimensions: 10H x 71 W x 134 Dmm
- Weight: Approx. 67g (including batteries)
- Comes with slide-on hard case
- Manual language : English, Spanish, Chinese

### ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- 10 разрядов мантисса + 2 разряда экспонента
- 139 функций • 18 уровней скобок
- Дробные вычисления • Процентные вычисления
- Шестнадцатеричные  $\leftrightarrow$  десятичные преобразования
- Тригонометрические / обратные тригонометрические функции
- Десятичный и натуральный логарифмы, экспонента
- Квадратный корень, кубический корень, квадраты
- Обратные величины, факториал
- Случайные числа • Число  $\pi$  • Округление
- Инженерные представления
- Задание количества десятичных знаков или значащих разрядов (FIX, SCI) • Экспоненциальный формат дисплея
- Преобразования координат (полярные  $\leftrightarrow$  прямоугольные)
- Статистика: Перестановки и комбинации, Стандартное отклонение
- 1 ячейка памяти
- Питание: 2 батарейки LR44
- Размеры: 10 x 71 x 134 мм
- Вес: примерно 67 г (с батарейками)
- Сдвигной футляр-крышка



Slide-on hard case protects against damage

Сдвигной футляр-крышка защищает калькулятор от повреждений

Информация для оптовиков:  
Код 7852 Розничная цена 6,68 у.е.  
Русская инструкция на складе

### fx-220: Example Calculations / Примеры вычислений

#### Constant Calculations / Вычисления с константой

Example:  $2.3+3$ , then  $2.3+6$   
Пример:  $2.3+3$ , затем  $2.3+6$

|         |     |   |   |   |   |     |
|---------|-----|---|---|---|---|-----|
| (2.3+3) | 2.3 | + | 3 | = | K | 5.3 |
| (2.3+6) | 6   | + |   | = | K | 8.3 |

#### Memory Calculations / Вычисления с памятью

Example:  $(53+6)+(23-8)+(56 \times 2)+(99 \div 4)=210.75$   
Пример:  $(53+6)+(23-8)+(56 \times 2)+(99 \div 4)=210.75$

|                                   |    |   |   |   |   |        |
|-----------------------------------|----|---|---|---|---|--------|
| (53+6)                            | 53 | + | 6 | = | M | 59.    |
| (23-8)                            | 23 | - | 8 | = | M | 15.    |
| (56x2)                            | 56 | x | 2 | = | M | 112.   |
| (99+4)                            | 99 | + | 4 | = | M | 24.75  |
| (Memory recall) (Вызов из памяти) |    |   |   | = | M | 210.75 |

#### Fraction Calculations / Вычисления с дробями

Example 1:  $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = \frac{11}{12}$   
Пример 1:  $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = \frac{11}{12}$

|   |     |   |   |     |   |         |
|---|-----|---|---|-----|---|---------|
| 3 | 1/4 | + | 1 | 2/3 | = | 4.1112. |
|---|-----|---|---|-----|---|---------|

Example 2:  $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0.5$  (Fraction  $\leftrightarrow$  Decimal) /  
Пример 2:  $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0.5$  (Обычная  $\leftrightarrow$  Десятичная)

|   |   |   |      |
|---|---|---|------|
| 1 | 2 | = | 1.2. |
|   |   |   | 0.5  |
|   |   |   | 1.2. |

Example 3:  $\frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$  (Mixed fraction  $\leftrightarrow$  Improper fraction)  
Пример 3:  $\frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$  (Правильная дробь  $\leftrightarrow$  Неправильная дробь)

|   |     |   |        |
|---|-----|---|--------|
| 1 | 2/3 | = | 1.2.3. |
|   |     |   | 5.3.   |
|   |     |   | 1.2.3. |

#### Percentage Calculations / Вычисления процентов

Example: To calculate 12% of 1500.  
Пример: Посчитать 12% от 1500.

|      |   |    |   |      |
|------|---|----|---|------|
| 1500 | x | 12 | = | 180. |
|------|---|----|---|------|

#### Scientific Function Calculations / Вычисления с научными функциями

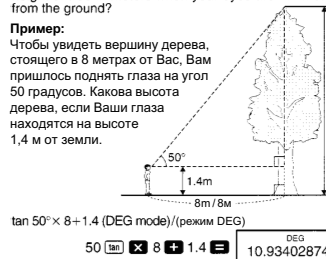
Example:  $14^{\circ}25'36'' \leftrightarrow 14.42666667$   
Пример:  $14^{\circ}25'36'' \leftrightarrow 14.42666667$

|    |    |    |   |             |
|----|----|----|---|-------------|
| 14 | 25 | 36 | = | 14.42666667 |
|    |    |    |   | 14.25.36    |

#### Trigonometric/Inverse Trigonometric Function

Example: If you have to raise your eyes at an angle of 50 degrees to see the top of a tree that is 8 meters away, what is the height of tree in meters when your eyes are 1.4 meters from the ground?

Пример: Чтобы увидеть верхушку дерева, стоящего в 8 метрах от Вас, Вам пришлось поднять глаза на угол 50 градусов. Какова высота дерева, если Ваши глаза находятся на высоте 1,4 м от земли.



#### Hyperbolic / Invers Hyperbolic Functions

Example:  $\sinh^{-1} 30$   
Пример:  $\sinh^{-1} 30$

|    |     |   |             |
|----|-----|---|-------------|
| 30 | hyp | = | 4.094622224 |
|----|-----|---|-------------|

Example 1:  $\log 1.23$   
Пример 1:  $\log 1.23$

|      |     |   |             |
|------|-----|---|-------------|
| 1.23 | log | = | 0.089905111 |
|------|-----|---|-------------|

Example 2:  $10^{3.4} + 5e^{-3}$   
Пример 2:  $10^{3.4} + 5e^{-3}$

|    |      |   |   |      |   |             |
|----|------|---|---|------|---|-------------|
| .4 | 10^x | + | 5 | e^-x | = | 2.760821773 |
|----|------|---|---|------|---|-------------|

Example 3:  $\log \sin 40^{\circ} + \log \cos 35^{\circ}$  (DEG mode) / (режим DEG)  
Пример 3:  $\log \sin 40^{\circ} + \log \cos 35^{\circ}$  (режим DEG)

|    |     |     |   |    |     |   |              |
|----|-----|-----|---|----|-----|---|--------------|
| 40 | sin | log | + | 35 | cos | = | -0.278567983 |
|    |     |     |   |    |     |   | 0.526540784  |

Example 1:  $\sqrt{2+\sqrt{3}} \times \sqrt{5}$   
Пример 1:  $\sqrt{2+\sqrt{3}} \times \sqrt{5}$

|   |   |   |      |   |   |   |             |
|---|---|---|------|---|---|---|-------------|
| 2 | + | 3 | sqrt | x | 5 | = | 5.287196909 |
|---|---|---|------|---|---|---|-------------|

Example 2:  $\sqrt[3]{5+\sqrt{-27}}$   
Пример 2:  $\sqrt[3]{5+\sqrt{-27}}$

|   |   |    |      |   |   |              |
|---|---|----|------|---|---|--------------|
| 5 | + | 27 | sqrt | 3 | = | -1.290024053 |
|---|---|----|------|---|---|--------------|

Example 3:  $123+30^{\circ}$   
Пример 3:  $123+30^{\circ}$

|     |   |    |   |       |
|-----|---|----|---|-------|
| 123 | + | 30 | = | 1023. |
|-----|---|----|---|-------|

Example 4:  $8!$   
Пример 4:  $8!$

|   |   |        |
|---|---|--------|
| 8 | = | 40320. |
|---|---|--------|

#### FIX, SCI, NORM, RND, RAN#, ENG Calculations

Example 1:  $1.234+1.234$ , rounding result to two places (FIX 2).  
Пример 1:  $1.234+1.234$ , результат округлить до двух знаков после запятой (FIX 2).

|       |   |       |   |      |
|-------|---|-------|---|------|
| 1.234 | + | 1.234 | = | 0.00 |
|       |   |       |   | 2.47 |

Example 2:  $1.234+1.234$ , rounding input to two places.  
Пример 2:  $1.234+1.234$ , вводимые значения округлить до двух знаков после запятой.

|       |   |       |   |      |
|-------|---|-------|---|------|
| 1.234 | + | 1.234 | = | 2.46 |
|-------|---|-------|---|------|

Example 3:  $1 \div 3$ , displaying result with two significant digits (SCI 2).  
Пример 3:  $1 \div 3$ , вывести результат с двумя значащими цифрами (SCI 2).

|   |   |   |   |         |
|---|---|---|---|---------|
| 1 | ÷ | 3 | = | 0.00    |
|   |   |   |   | 3.3^-01 |

#### Coordinate Conversion

Example 1: To convert polar coordinates ( $r=2, \theta=60^{\circ}$ ) to rectangular coordinates ( $x, y$ ). (DEG mode)  
Пример 1: Преобразовать полярные координаты ( $r=2, \theta=60^{\circ}$ ) в прямоугольные координаты ( $x, y$ ). (Режим DEG).

|   |    |   |             |
|---|----|---|-------------|
| 2 | 60 | = | 1.          |
|   |    |   | 1.732050808 |

Example 2: To convert rectangular coordinates ( $x=1, y=1.732050808$ ) to polar coordinates ( $r, \theta$ ). (DEG mode)  
Пример 2: Преобразовать прямоугольные координаты ( $x=1, y=1.732050808$ ) в полярные координаты ( $r, \theta$ ). (Режим DEG).

|   |             |   |    |
|---|-------------|---|----|
| 1 | 1.732050808 | = | 2. |
|   |             |   | 60 |

Example 2: To convert rectangular coordinates ( $1, \sqrt{3}$ ) to polar coordinates ( $r, \theta$ ). (RAD mode)

Пример 2: Преобразовать прямоугольные координаты ( $1, \sqrt{3}$ ) в полярные координаты ( $r, \theta$ ). (Режим RAD).

|   |      |   |             |
|---|------|---|-------------|
| 1 | sqrt | = | 2.          |
|   |      |   | 1.047197551 |

#### Permutation

Example: To determine how many different 4-digit values can be produced using the numbers 1 through 7.  
Пример: Определить количество 4-х значных чисел, состоящих из цифр от 1 до 7.

|   |   |      |
|---|---|------|
| 7 | = | 840. |
|---|---|------|

#### Combination

Example: To determine how many different 4-member groups can be organized in a group of 10 individuals.  
Пример: Определить количество 4-элементных групп, которые можно создать в группе, содержащей 10 элементов.

|    |   |      |
|----|---|------|
| 10 | = | 210. |
|----|---|------|

#### Statistical Calculations (SD Mode) / Статистические расчеты (Режим SD)

Example: To calculate  $\sigma_{n-1}, \sigma_n, \bar{x}, s, \Sigma x, \Sigma x^2$  for the following data: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52  
Пример: Рассчитать  $\sigma_{n-1}, \sigma_n, \bar{x}, s, \Sigma x, \Sigma x^2$  для следующих значений: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52.

|  |    |    |             |    |    |    |    |    |     |
|--|----|----|-------------|----|----|----|----|----|-----|
| Enter SD Mode                              |    | SD | 0.          |    |    |    |    |    |     |
| Input Data                                 |    |    |             |    |    |    |    |    |     |
| Введите данные                             | 51 | 51 | 55          | 53 | 53 | 54 | 52 | SD | 52. |
| Sample standard deviation                  |    | SD | 1.407885953 |    |    |    |    |    |     |
| Среднеквадратичное отклонение выборки      |    | SD | 1.316956719 |    |    |    |    |    |     |
| Population standard deviation              |    | SD | 53.375      |    |    |    |    |    |     |
| Среднеквадратичное отклонение совокупности |    | SD | 8.          |    |    |    |    |    |     |
| Arithmetic mean                            |    | SD | 427.        |    |    |    |    |    |     |
| Среднее арифметическое                     |    | SD | 22805.      |    |    |    |    |    |     |
| Number of data                             |    | SD |             |    |    |    |    |    |     |
| Количество значений                        |    | SD |             |    |    |    |    |    |     |
| Sum of values                              |    | SD |             |    |    |    |    |    |     |
| Сумма значений                             |    | SD |             |    |    |    |    |    |     |
| Sum of squares of values                   |    | SD |             |    |    |    |    |    |     |
| Сумма квадратов значений                   |    | SD |             |    |    |    |    |    |     |

- **DT/DT** inputs the same data twice (as above).
- The above results can be obtained in any order, and not necessarily that shown above.
- Нажатие на **DT/DT** позволяет ввести те же данные повторно (как это показано выше).
- Представленные выше результаты вычислений могут быть получены в любом порядке, не обязательно совпадающим с приведенным выше.

#### Specifications

- Power source: Two G13 Type button batteries (LR44)
- Battery Life: Approx. 1,100 hours (continuous display of "0")
- Dimension: 10 (H) x 71 (W) x 134 (D)mm
- Weight: Approx. 67g (including batteries)
- Calculation Capacity:
  - Input/Basic Calculations
  - 10-digit mantissa, or 10-digit mantissa plus 2-digit exponent up to  $10^{99}$
- Технические характеристики
- Источник питания: Две плоские батарейки типа G13 (LR44)
- Срок службы батарей: Приблизительно 1100 часов (непрерывное представление «0»)
- Размеры: 10 x 71 x 134 мм (В x Ш x Г)
- Вес: приблизительно 67 г (с батарейками)
- Возможности проведения расчетов:
  - Ввод/Основные расчеты:
    - 10-ти значная мантисса или 10-ти значная мантисса плюс 2-х значная экспонента до  $10^{99}$

\*Design and specifications may be subject to change without notice  
\*Конструкция и технические характеристики могут быть изменены без уведомления.

### Информация о товаре

**Наименование:** часы наручные электронные / электронно-механические кварцевые  
(муж./жен.)

**Торговая марка:** CASIO

**Фирма изготовитель:** CASIO COMPUTER Co.,Ltd.  
(КАСИО Компьютер Ко. Лимитед)

**Адрес изготовителя:** 6-2, Non-machi 1-chome,  
Shibuya-ku,Tokyo 151-8543, Japan

**Импортер:** ООО «Касио», 127055, Москва, ул. Сушевская, д.27, стр. 1, Россия

**Страна-изготовитель:**

**Гарантийный срок:** 1 год

**Адрес уполномоченной  
организации для принятия  
претензий:** указан в гарантийном талоне

*Продукция соответствует ГОСТ 26270-98 (п. 4.35)  
Сертификат соответствия № РОСС ИР. АЯ 46.Д00003*