

INSTRUKCJA OBSŁUGI



Kalkulator szkolny Casio FX-82 MS, czarny


Nr produktu 773310



1. Ważne informacje

- Wyświetlacze i ilustracje (takie jak oznaczenia przycisków) pokazane w niniejszej instrukcji obsługi mają jedynie funkcję opisową i mogą w pewien sposób różnić się od rzeczywistych elementów, które przedstawiają.
- Zawartość niniejszej instrukcji może zostać poddana zmianie bez uprzedzenia.
- Firma CASIO Computer Co., Ltd. w żadnym wypadku nie będzie ponosić odpowiedzialności za specjalne, dodatkowe, przypadkowe uszkodzenia lub uszkodzenia wynikłe w związku z lub wynikłe z zakupu produktu oraz elementów wchodzących w skład zestawu. Ponadto CASIO Computer Co., Ltd. nie ponosi odpowiedzialności za roszczenia jakiegokolwiek rodzaju przedstawiane przez osoby trzecie, a wynikłe z użytkowania produktu oraz elementów wchodzących w skład zestawu.
- Użytkownik powinien zachować całą dokumentację do użycia w przyszłości.

2. Przykładowe działania

Przykładowe działania są wskazane w niniejszej instrukcji za pomocą ikony . Jeśli nie zostało to wyraźnie określone inaczej, wszystkie przykładowe działania zakładają, że kalkulator znajduje się w jego wstępnej konfiguracji domyślnej. Należy użyć procedury wskazanej w sekcji „3. Inicjalizacja kalkulatora”, aby przełączyć kalkulator do jego wstępnej konfiguracji domyślnej.

3. Inicjalizacja kalkulatora

Aby uruchomić kalkulator i przywrócić tryb obliczeń i skonfigurować urządzenie do jego początkowych ustawień domyślnych należy przeprowadzić następującą procedurę. Należy pamiętać, że to działanie wyczyści wszystkie dane aktualnie przechowywane w pamięci kalkulatora.

fx-82MS/85MS/300MS/350MS: **ON** **SHIFT** **MODE** (CLR) **3** (All) **☰**
 fx-82SX PLUS/220 PLUS: **ON** **CLR** **3** (All) **☰**

4. Środki bezpieczeństwa



Bateria

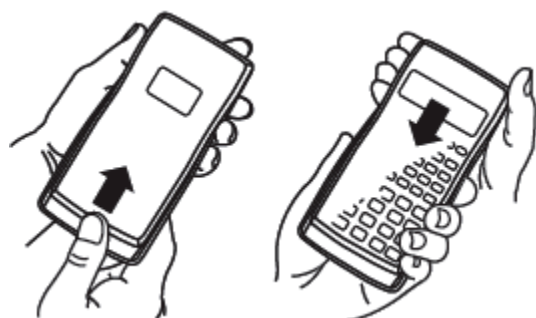
- Należy przechowywać baterie w miejscu niedostępnym dla małych dzieci.
- Używać jedynie baterii określonych dla tego kalkulatora w niniejszej instrukcji obsługi.

5. Środki ostrożności

- Bledzące dane na wyświetlaczu kalkulatora wskazują, że bateria jest słaba. Dalsze użycie kalkulatora ze słabą baterią może skutkować nieprawidłowym działaniem urządzenia. Należy wymienić baterie najszybciej, jak tylko to będzie możliwe gdy, dane na wyświetlaczu będą gasnąć. Nawet jeśli kalkulator działa normalnie należy wymieniać baterie przynajmniej raz na 2 lata (fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS) lub 3 lata (fx-85MS/300MS/350MS). Wyczerpana bateria może wyciekać powodując uszkodzenie i nieprawidłowe funkcjonowanie kalkulatora.
- Bateria dołączona do kalkulatora delikatnie wyładowuje się podczas dostawy do klienta oraz przechowywania. Z tego powodu wymiana baterii może być wymagana szybciej niż przy normalnej spodziewanej żywotności baterii.
- Nie należy używać baterii typu oxyride* ani innego rodzaju baterii niklowych z tym produktem. Niezgodność pomiędzy takimi bateriami i specyfikacjami produktu może skutkować krótszą żywotnością baterii i wadliwym działaniem produktu.
- Unikać użycia i przechowywania kalkulatora w miejscach narażonych na działanie skrajnych temperatur i w których występuje duża ilość wilgoci oraz pyłu.
- Nie narażać kalkulatora na nadmierny nacisk, uderzenia lub zginanie.
- Nigdy nie rozkładać kalkulatora na części.
- Używać miękkiej, suchej szmatki do czyszczenia powierzchni zewnętrznej kalkulatora.
- Wyrzucając baterie lub kalkulator należy przestrzegać praw i przepisów obowiązujących na danym obszarze.

* Nazwy firm i produktów użyte w niniejszej instrukcji obsługi mogą być zarejestrowanymi znakami firmowymi lub znakami firmowymi odpowiednich właścicieli.

6. Zdejmowanie etui



Przez użyciem kalkulatora należy zsunąć etui w dół, aby je zdjąć, a następnie przymocować je z tyłu akumulatora, jak pokazano na powyższej ilustracji.

7. Włączanie i wyłączenie zasilania

Nacisnąć przycisk ON, aby włączyć kalkulator.

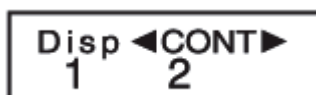
Nacisnąć   (OFF), aby wyłączyć kalkulator.

Automatyczne wyłączenie zasilania



Kalkulator wyłączy się automatycznie, jeśli w ciągu 10 minut nie zostanie przeprowadzone żadna operacja.

8. Regulacja kontrastu wyświetlacza

1 Nacisnąć przycisk MODE kilkakrotnie, dopóki nie pojawi się ekran konfiguracji pokazany poniżej.



2 Nacisnąć 2.

3 Użyć  oraz , aby dostosować kontrast.

4 Po dokonaniu regulacji nacisnąć przycisk AC.

Ważne: Jeśli regulacja kontrastu wyświetlacza nie poprawi czytelności wyświetlacza, oznacza to prawdopodobnie niski poziom baterii. Należy wymienić baterię.

9. Odczytywanie informacji z wyświetlacza

Wyświetlacz kalkulatora pokazuje dane wprowadzane przez użytkownika, wyniki obliczeń i różne wskaźniki.



10. Określanie trybu obliczeń

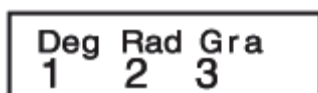
Aby przeprowadzić ten rodzaj operacji:	Należy użyć następującej kombinacji przycisków:
Obliczenia ogólne	MODE 1 (COMP)
Standardowe odchylenie	MODE 2 (SD)
Obliczanie regresji (tylko fx-82MS/85MS/300MS/350MS)	MODE 3 (REG)

Uwaga:

- Początkowy tryb domyślny obliczeń to tryb COMP.
- Wskaźniki trybu pojawiają się w górnej części wyświetlacza. Należy sprawdzać aktualny tryb obliczeń (COMP, SD, REG) i ustawienie jednostki kąta (Deg, Rad, Gra) przed rozpoczęciem obliczeń.

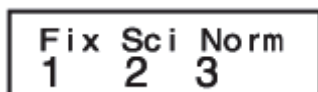
11. Konfiguracja ustawień kalkulatora

Naciśnięcie przycisku MODE więcej niż jeden raz wyświetli dodatkowe ekrany konfiguracji. Podkreślone ustawienia (____) są początkowymi ustawieniami domyślnymi.



1 Deg **2 Rad** **3 Gra** Określa stopnie, radianty i grady jako jednostki kąta dla danych wejściowych wartości oraz wyświetlania wyniku obliczenia.

Uwaga: W niniejszej instrukcji obsługi symbol **Deg** obok przykładowej operacji wskazuje stopnie.



1 Fix **2 Sci** **3 Norm** Określa liczbę cyfr do wyświetlania wyniku obliczenia.

Fix: Wartość wyszczególniona przez użytkownika (od 0 do 9) kontroluje liczbę miejsc po przecinku dla wyświetlanych wyników obliczenia. Wyniki obliczeń są zaokrąglane do określonej cyfry przed wyświetleniem.

Np. $100 \div 7 = 14.286$ (Fix 3)

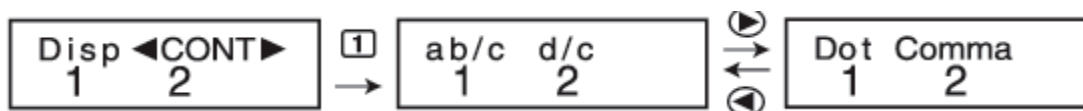
Sci: Wartość wyszczególniona przez użytkownika (od 1 do 10) kontroluje liczbę cyfr znaczących dla wyświetlanych wyników obliczeń. Wyniki obliczeń są zaokrąglane do określonej cyfry przed wyświetleniem.

Np. $1 \div 7 = 1.4286 \times 10^{-1}$ (Sci 5)

Norm: Wybór jednego lub dwóch dostępnych ustawień (**Norm 1**, Norm 2) określa zakres, w którym wyniki będą wyświetlane w formacie niewykładniczym. Poza określonym zakresem wyniki są wyświetlane przy użyciu formatu wykładniczego.

Norm 1: $10^{-2} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$ Norm 2: $10^{-9} > |x|$, $|x| \geq 10^{10}$

Przykład : $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm 1); 0.005 (Norm 2)



1 ab/c **2 d/c** Określa albo ułamek mieszany (ab/c) lub ułamek niewłaściwy (d/c) dla wyświetlania ułamków w wynikach obliczeń.

1 Dot **2 Comma** Określa, czy wyświetlać kropkę czy przecinek do obliczania wyniku przecinka dziesiętnego. Kropka jest zawsze wyświetlana podczas wprowadzania danych.

Inicjalizacja ustawień kalkulatora

Aby uruchomić kalkulator należy przeprowadzić następującą procedurę, która przełączy tryb obliczeń na COMP i przywróci wszystkie inne ustawienia, włącznie z ustawieniami menu konfiguracji, do ich początkowych ustawień domyślnych.

fx-82MS/85MS/300MS/350MS: **ON** **SHIFT** **MODE** (CLR) **2** (Mode) **≡**

fx-82SX PLUS/220 PLUS: **ON** **CLR** **2** (Mode) **≡**

12. Wprowadzanie wyrażeń i wartości

$4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$

4 \times sin 30 \times (30 + 10 \times 3) =

$4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120.$

Uwaga: Obszar pamięci używany do wprowadzania danych obliczenia może posiadać 79 „kroków”. Jeden krok jest wykonywany za każdym razem przy naciśnięciu przycisku z liczbą lub przycisku

operacji matematycznej (+, −, ×, ÷). Przycisk SHIFT lub ALPHA (tylko fx-82MS/85MS/300MS/350MS) nie stanowi kroku, dlatego wprowadzenie przykładowo

SHIFT x^3 ($\sqrt[3]{\quad}$) stanowi tylko jeden krok.

- Ilekroć użytkownik wprowadzi 73 krok jakiegokolwiek obliczenia, kursor przejdzie z „_” z “■”, aby poinformować, że pamięć wyczerpuje się.

Obliczanie sekwencji priorytetów

Kiedy pierwszeństw dwóch wyrażeń jest takie samo, obliczenie jest przeprowadzane z lewej do prawej.

- 1 Funkcja z nawiasami: RanInt#(a, b)* (*fx-82SX PLUS/220 PLUS tylko) Pol(x, y), Rec(r, θ),
- 2 Funkcje typu A: za pomocą tych funkcji wartość jest wprowadzana, a następnie przycisk funkcji jest naciskany ($x^3, x^2, x^{-1}, x!, \circ ' "$, $\hat{x}, \hat{x}1, \hat{x}2, \hat{y}, \circ, ' , \text{g}$)
- 3 Potęgi i pierwiastki: $\wedge(x^y), \sqrt{x}$
- 4 Ułamki
- 5 Mnożenie niejawne π, e (podstawa logarytmu naturalnego), nazwa pamięci lub nazwa zmiennej: $2\pi, 3e, 5A, \pi A$, itd.
- 6 Funkcje typu B: Za pomocą tych funkcji, przycisk funkcji jest wciskany, następnie wprowadzana jest wartość. ($\sqrt{\quad}, \sqrt[3]{\quad}, \log, \ln,$
 $e^x, 10^x, \sin, \cos, \tan, \sin^{-1}, \cos^{-1}, \tan^{-1}, \sinh, \cosh, \tanh,$
 $\sinh^{-1}, \cosh^{-1}, \tanh^{-1}, (-)$
- 7 Mnożenie niejawne funkcji typu B: $2\sqrt{3}, A\log 2$, itd.

- 8 Permutacja (nPr) , kombinacja (nCr)
- 9 Mnożenie, dzielenie (\times, \div)
- 10 Dodawanie, odejmowanie $(+, -)$

Poprawianie i kasowanie wyrażenia

Aby skasować pojedynczy znak lub funkcję:

1234_ → → 124

Aby wstawić znak lub funkcję do obliczeń:

123_ → (INS) → 1243

- Kursor zmienia się z „_” na “”.

Aby wyczyścić (skasować) wszystkie wprowadzane obliczenia: Nacisnąć AC.

13. Podstawowe obliczenia

Działania na ułamkach

$\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = 1\frac{1}{6}$	2 3 1 2	1 1 6.
$4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$	4 3 1 2	1 2.

Uwaga: Mieszanie ułamków i wartości dziesiętnych w działaniu sprawi, że wynik będzie wyświetlany jako wartość dziesiętna.

Ułamki w wynikach działań są wyświetlane po zredukowaniu do ich postaci nieskracalnej.

Aby przełączać wynik działania pomiędzy formatem ułamka niewłaściwego a formatem ułamka mieszanego: nacisnąć (d/c).

Aby przełączać wynik działania pomiędzy formatem ułamkowym i dziesiętnym: nacisnąć .

Obliczenia procentowe

$150 \times 20\% = 30$	$150 \times 20 \text{ [SHIFT] [=] (%)}$	30.
Obliczyć ile procent liczby 880 stanowi liczba 660 (75%)	$660 \div 880 \text{ [SHIFT] [=] (%)}$	75.
Zwiększyć 2500 o 15% (2875).	$2500 \times 15 \text{ [SHIFT] [=] (%) [+]}$	2875.
Zmniejszyć 3500 o 25% (2625).	$3500 \times 25 \text{ [SHIFT] [=] (%) [-]}$	2625.
Jeśli 300 g zostanie dodane do próbki testowej oryginalnie ważącej 500 g, jaki będzie procentowy wzrost wagi? (160%)	$300 \div 500 \text{ [SHIFT] [=] (%)}$	160.
Jaka będzie zmiana procentowa, jeśli wartość zostanie zwiększona z 40 do 46? (15%)	$46 - 40 \text{ [SHIFT] [=] (%)}$	15.

Obliczenia stopnia, minuty, sekundy (sześćdziesiątkowej)

Format wprowadzania danych dla wartości sześćdziesiątkowej: {stopnie} {minuty} {sekundy} .

Uwaga: Należy zawsze wprowadzać jakąś wartość dla stopni oraz minut, nawet jeśli wynoszą zero.

$2^{\circ}20'30'' + 39^{\circ}30'' = 3^{\circ}00'00''$

$2 \text{ [°]} 20 \text{ ['] } 30 \text{ ["] } [+ 0 \text{ [°]} 39 \text{ ['] } 30 \text{ ["] } [=]$ **$3^{\circ}0'0.$**

Skonwertować $2^{\circ}15'18''$ do odpowiednika dziesiętnego.

$2 \text{ [°]} 15 \text{ ['] } 18 \text{ ["] } [=]$ **$2^{\circ}15'18.$**

(konwertuje sześćdziesiątkową do dziesiętnej.) **2.255**

(konwertuje dziesiętne na sześćdziesiątkowe.) (←) 2°15°18.

Działania z kilkoma wzorami (tylko 'fx-82MS/85MS/300MS/350MS)

Można wybrać znak dwukropka (:), aby połączyć dwa lub więcej wyrażeń i przeprowadzić je w sekwencji od lewej do prawej po naciśnięciu .

3 + 3 : 3 × 3 3 3 (:): 3 3 6.Disp
 9.

Użycie notacji inżynierskiej

Prosta operacja klawiszy przekształca wyświetlaną wartość na notację inżynierską.

Przekształcić wartość 1234 na notację inżynierską, przesuając przecinek dziesiętny do prawej.

1234 1234.
 1.234×10³
 1234.×10⁰

Historia obliczeń (nie dotyczy fx-82SX PLUS)

W trybie COMP kalkulator zapamiętuje do ok. 150 bajtów danych dla najnowszego obliczenia. Można przewijać historię obliczeń za pomocą oraz .

	1 + 1 = 2	1 1	2.
	2 + 2 = 4	2 2	4.
	3 + 3 = 6	3 3	6.
	(Przewijanie do tyłu)		4.
	(Ponowne przewijanie do tyłu)		2.

Uwaga: Dane historii obliczeń są kasowane za każdym naciśnięciem ON, przy przejściu do innego trybu obliczeń lub przy uruchamianiu trybów i ustawień.

Funkcja powtórki – Replay (nie dotyczy fx-82SX PLUS)

Kiedy wynik obliczenia jest na wyświetlaczu, można nacisnąć lub , aby edytować działanie użyte do poprzedniego obliczenia.

$4 \times 3 + 2.5 = 14.5$ $4 \times 3 + 2.5 =$ **14.5**
 $4 \times 3 - 7.1 = 4.9$
 (Kontynuowanie) $- 7.1 =$ **4.9**

Pamięć odpowiedzi (Ans)

Ostatni otrzymany wynik obliczenia jest przechowywany w pamięci odpowiedzi Ans. Zawartość pamięci odpowiedzi jest aktualizowana za każdym razem, kiedy zostaje wyświetlony nowy wynik obliczenia.

Aby podzielić wynik działania 3×4 przez 30

$3 \times 4 =$ **12.**
 (kontynuując) $\div 30 =$ **Ans** $\div 30$ **0.4**

$123 + 456 = 579$ $123 + 456 =$ **579.**
 $789 - 579 = 210$ (kontynuując) $789 -$ $=$ **210.**

Zmienne (A, B, C, D, E, F, X, Y)

(tylko fx-82MS/85MS/300MS/350MS)

Kalkulator posiada osiem zaprogramowanych zmiennych A, B, C, D, E, F, X oraz Y.

Aby przypisać wynik działania $3 + 5$ do zmiennej A

$3 + 5$ (STO) (A) **8.**



Aby pomnożyć zawartość zmiennej A przez 10

(kontynuując)

ALPHA **(←)** **(A)** **X** **10** **≡**

80.



Aby przywołać zawartość zmiennej A

(kontynuując)

RCL **(←)** **(A)**

8.



Aby skasować zawartość zmiennej A

0 **SHIFT** **RCL** **(STO)** **(←)** **(A)**

0.

Niezależna pamięć (M)

Można dodać wyniki obliczeń lub odjąć wyniki od niezależnej pamięci. Na wyświetlaczu pojawi się „M”, jeśli w niezależnej pamięci zostanie zachowana jakakolwiek wartość inna niż zero.



Aby wyczyścić zawartość M

fx-82MS/85MS/300MS/350MS:

0 **SHIFT** **RCL** **(STO)** **M+** **(M)**

0.

fx-82SX PLUS/220 PLUS:

0 **SHIFT** **MR** **(Min)**

0.



Aby dodać wynik działania 10×5 do M

(kontynuując)

10 **X** **5** **M+**

50.



Aby odjąć wynik działania $10 + 5$ od M

(kontynuując)

10 **+** **5** **SHIFT** **M+** **(M-)**

15.



Aby przywołać zawartość M

fx-82MS/85MS/300MS/350MS:

(kontynuując) (M)

35.

fx-82SX PLUS/220 PLUS:

(kontynuując)

35.

Uwaga: Zmienna M jest używana dla pamięci niezależnej.

Czyszczenie całej zawartości wszystkich pamięci

Pamięć niezależna i zawartość zmiennych są zatrzymywane nawet jeśli użytkownik naciśnie AC, zmieni tryb obliczeń lub wyłączy kalkulator. Jeśli użytkownik chce wyczyścić całą zawartość wszystkich pamięci, należy przeprowadzić następującą procedurę:

fx-82MS/85MS/300MS/350MS: (CLR) (Mcl)

fx-82SX PLUS/220 PLUS: (Mcl)

14. Obliczenia funkcyjne

π : π jest wyświetlana jako 3.141592654, ale $\pi = 3.14159265358980$ jest używana do obliczeń wewnętrznych.

e (fx-82MS/85MS/300MS/350MS tylko): wartość e wyświetlana jako 2.718281828, ale $e = 2.71828182845904$ jest używana do obliczeń wewnętrznych.

\sin , \cos , \tan , \sin^{-1} , \cos^{-1} , \tan^{-1} : funkcje trygonometryczne. Należy określić jednostkę kąta przed przeprowadzeniem obliczeń. Zob. 1.

\sinh , \cosh , \tanh , \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} : funkcje hiperboliczne. Ustawienie jednostki kąta nie ma wpływu na obliczenia. Zob. 2.

$^{\circ}$, $^{\text{r}}$, $^{\text{g}}$: te funkcje określają jednostkę kąta. $^{\circ}$ oznacza stopnie, $^{\text{r}}$ radiany, a $^{\text{g}}$ grady. Należy wprowadzić funkcję z menu, które pojawi się po przeprowadzeniu następującej operacji za pomocą klawiszy: (DRG▶). 3.

10^x , e^x : funkcje wykładnicze. 4.

\log : funkcja logarytmiczna. 5.

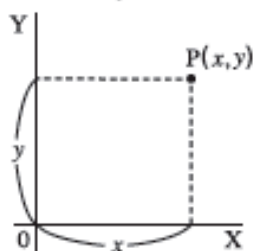
In: naturalny logarytm do podstawy e . Zob. 6.

x^2 , x^3 , \sqrt{x} , $\sqrt[3]{x}$, $x\sqrt{\quad}$, x^{-1} : potęgi, pierwiastki i odwrotności. Zob. 7.

Pol, Rec: Pol konwertuje współrzędne prostokątne na współrzędne biegunowe, podczas gdy Rec konwertuje współrzędne biegunowe na współrzędne prostokątne. Zob. 8.

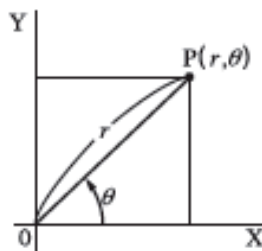
Przed przeprowadzeniem obliczeń należy określić jednostkę kąta.

$$\text{Pol}(x, y) = (r, \theta)$$



Pol
Rec

$$\text{Rec}(r, \theta) = (x, y)$$



Współrzędne prostokątne (Rec)

Współrzędne biegunowe (Pol)

Wynik obliczenia θ jest wyświetlany w zakresie $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$.

$x!$: Funkcja silni. Zob. 9.

Ran#: Generuje 3-cyfrowy pseudo losowy numer wynoszący mniej niż 1. Zob. 10.

RanInt# (fx-82SX PLUS/220 PLUS tylko): do wprowadzania funkcji w formie

$\text{RanInt\#}(a, b)$, która generuje losową liczbę całkowitą w zakresie od a do b . 11.

nPr, nCr: Funkcje permutacji (nPr) i kombinacji (nCr). Zob. 12.

Rnd: Argument tej funkcji jest wartością dziesiętną, a następnie jest zaokrąglany zgodnie z aktualną liczbą ustawienia cyfr wyświetlania (Norm, Fix lub Sci). Z Norm 1 lub Norm 2 argument jest zaokrąglany do 10 cyfr. Zob. 13.

Uwaga: Używanie funkcji może spowolnić obliczenie, co może opóźnić wyświetlenie wyniku. Aby przerwać trwające obliczenie zanim pojawi się jego wynik, należy nacisnąć AC.

Przykłady

1 $\sin 30^\circ = 0.5$ **Deg** $\sin 30 \equiv 0.5$
 $\sin^{-1} 0.5 = 30^\circ$ **Deg** $\text{SHIFT} \sin (\sin^{-1}) 0.5 \equiv 30.$

2 $\sinh 1 = 1.175201194$ $\text{hyp} \sin (\sinh) 1 \equiv 1.175201194$
 $\cosh^{-1} 1 = 0$ $\text{hyp} \text{SHIFT} \cos (\cosh^{-1}) 1 \equiv 0.$

3 $\pi/2$ radiány $= 90^\circ$, 50 grady $= 45^\circ$ **Deg**
 $(\text{SHIFT} \text{EXP} (\pi) \div 2 \text{SHIFT} \text{Ans} (\text{DRG} \blacktriangleright) 2 (R) \equiv 90.$
 $50 \text{SHIFT} \text{Ans} (\text{DRG} \blacktriangleright) 3 (G) \equiv 45.$

4 Aby obliczyć $e^5 \times 2$ do trzech cyfr znaczących (Sci 3)
 $\text{MODE} \dots \text{2} (\text{Sci}) 3 \text{SHIFT} \ln (e^x) 5 \times 2 \equiv 2.97 \times 10^2$

5 $\log 1000 = 3$ $\log 1000 \equiv 3.$

6 Aby obliczyć $\ln 90 (= \log_e 90)$ do trzech cyfr znaczących (Sci 3)
 $\text{MODE} \dots \text{2} (\text{Sci}) 3 \ln 90 \equiv 4.50 \times 10^0$

7 $1.2 \times 10^3 = 1200$ $1.2 \times 10 \wedge 3 \equiv 1200.$
 $(5^2)^3 = 15625$ $(5 \times^2) \times^3 \equiv 15625.$

$\sqrt[5]{32} = 2$ $5 \text{SHIFT} \wedge (^x \sqrt{}) 32 \equiv 2.$

Aby obliczyć $\sqrt{2} \times 3 (= 3\sqrt{2} = 4.242640687\dots)$ do trzech miejsc po przecinku (Fix 3)

$\text{MODE} \dots \text{1} (\text{Fix}) 3 \sqrt{} 2 \times 3 \equiv 4.243$

8 Aby skonwertować współrzędne prostokątne $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ na współrzędne biegunowe
Deg

fx-82MS/85MS/300MS/350MS:

$\text{Pol}(\sqrt{} 2 \text{ , } \sqrt{} 2) \equiv r = 2.$
 $\text{RCL} \tan (F) \equiv \theta = 45.$

- Nacisnąć $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{COS}} (E)$, aby wyświetlić wartość r lub $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{tan}} (F)$, aby wyświetlić wartość θ .

fx-82SX PLUS/220 PLUS:

$$\boxed{\text{Pol}} \boxed{\sqrt{}} \boxed{2} \boxed{(} \boxed{,} \boxed{\sqrt{}} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{=}$$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} (y, \theta) \boxed{=}$$

$$r = 2.$$

$$\theta = 45.$$

- Nacisnąć $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Pol}} (x, r) \boxed{=}$, aby wyświetlić wartość r lub $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} (y, \theta) \boxed{=}$, aby wyświetlić wartość θ .

Aby skonwertować współrzędne biegunowe $(\sqrt{2}, 45^\circ)$ na współrzędne prostokątne $\boxed{\text{Deg}}$

fx-82MS/85MS/300MS/350MS:

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Pol}} (\text{Rec} () \sqrt{ } 2 , 45 \boxed{=}$$

$$\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{tan}} (F)$$

$$x = 1.$$

$$y = 1.$$

- Nacisnąć $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{COS}} (E)$, aby wyświetlić wartość x , lub $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{tan}} (F)$, aby wyświetlić wartość y .

fx-82SX PLUS/220 PLUS: $\boxed{\text{Rec}} \boxed{\sqrt{}} \boxed{2} \boxed{(} \boxed{,} \boxed{45} \boxed{=}$ $x = 1.$
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} (y, \theta) \boxed{=}$ $y = 1.$

- Nacisnąć $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Pol}} (x, r) \boxed{=}$, aby wyświetlić wartość x , lub $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} (y, \theta) \boxed{=}$, aby wyświetlić wartość y .

9 $(5 + 3)! = 40320$ $\boxed{(} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x!} (x!) \boxed{=}$ **40320.**

10 Aby otrzymać dwie losowe trzycyfrowe liczby całkowite

$1000 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\square} (\text{Ran}\#) \boxed{=}$ **459.**
 $\boxed{=}$ **48.** (Rzeczywiste wyniki będą się różnić).

11 Aby wygenerować losowe liczby całkowite w zakresie od 1 do 6 (tylko fx-82SX PLUS/220 PLUS)

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{2} (\text{RanInt}) 1 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(} \boxed{,} \boxed{6} \boxed{)} \boxed{=}$ **2.**
 $\boxed{=}$ **6.**

(Rzeczywiste wyniki będą się różnić)



Aby określić liczbę permutacji i kombinacji możliwych przy wyborze czterech ludzi z grupy dziesięciu osób.

Permutacje: $10 \text{ [SHIFT] } [nCr] (nPr) 4 \text{ [=]} \quad \mathbf{5040.}$

Kombinacje: $10 \text{ [nCr] } 4 \text{ [=]} \quad \mathbf{210.}$



Aby przeprowadzić następujące obliczenia, kiedy Fix 3 zostanie wybrana jako liczba cyfr wyświetlania: $10 \div 3 \times 3$ oraz $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$

$\text{[MODE]} \text{ [----] } [1] \text{ (Fix) } [3] \quad 10 \text{ [÷] } 3 \text{ [X] } 3 \text{ [=]} \quad \mathbf{10.000}$

$10 \text{ [÷] } 3 \text{ [=]} \text{ [SHIFT] } [0] \text{ (Rnd) [X] } 3 \text{ [=]} \quad \mathbf{9.999}$

15. Obliczenia statystyczne (SD, REG*)

Jedynie ***fx-82MS/85MS/300MS/350MS**

Aby wybrać ten rodzaj obliczenia statystycznego: (Formuła regresji pokazana w nawiasach)	Należy przeprowadzić następującą operację za pomocą przycisków:
Pojedyncza zmienna (X)	$\text{[MODE]} [2] \text{ (SD)}$
Zmienna połączona (X, Y), regresja liniowa ($y = A + Bx$)	$\text{[MODE]} [3] \text{ (REG)} [1] \text{ (Lin)}$
Zmienna połączona (X, Y), regresja logarytmiczna ($y = A + B \ln x$)	$\text{[MODE]} [3] \text{ (REG)} [2] \text{ (Log)}$
Zmienna połączona (X, Y), e regresja wykładnicza ($y = Ae^{Bx}$)	$\text{[MODE]} [3] \text{ (REG)} [3] \text{ (Exp)}$
Zmienna połączona (X, Y), regresja potęgowa ($y = Ax^B$)	$\text{[MODE]} [3] \text{ (REG)} \text{ [▶]} [1] \text{ (Pwr)}$
Zmienna połączona (X, Y), regresja odwrotna ($y = A + B/x$)	$\text{[MODE]} [3] \text{ (REG)} \text{ [▶]} [2] \text{ (Inv)}$
Zmienna połączona (X, Y), regresja kwadratowa ($y = A + Bx + Cx^2$)	$\text{[MODE]} [3] \text{ (REG)} \text{ [▶]} [3] \text{ (Quad)}$

Wprowadzanie danych

- W trybie SD oraz REG przycisk [M+] działa jak przycisk [DT] .
- Należy zawsze rozpoczynać wprowadzanie danych za pomocą

$\text{[SHIFT] [MODE] (CLR) [1] (Scl) [=]}$

(**CLR** **1** (ScI) **≡**) na **fx-82SX PLUS/220 PLUS**), aby wyczyścić pamięć statystyczną.

- Wprowadzić dane używając sekwencji przycisków przedstawionej poniżej.

Tryb SD: **<x-data>** **DT**

Tryb REG: **<x-data>** **↵** **<y-data>** **DT**

gdzie data = dane.

- **DT DT** wprowadza te same dane dwukrotnie.
- Można także wprowadzić wiele wpisów tych samych danych używając **SHIFT ↵ (;)** (**SHIFT ↵ (;)**) na **fx-82SX PLUS/220 PLUS**).

Środki ostrożności podczas wprowadzania danych

- Podczas wprowadzania danych i gdy proces wprowadzania danych zostanie zakończony można użyć przycisków **▲** oraz **▼**, aby przewijać dane, które zostały wprowadzone. Jeśli zostało wprowadzonych wiele wpisów tych samych danych za pomocą **SHIFT ↵ (;)** (**SHIFT ↵ (;)**) na **fx-82SX PLUS/220 PLUS**) w celu określenia częstotliwości danych (liczba elementów danych) jak opisano powyżej, przeglądanie danych pokazuje zarówno element danych oraz oddzielny ekran dla częstotliwości danych (Freq).
- Wprowadzić nową wartość, a następnie nacisnąć przycisk **≡**, aby zamienić starą wartość na nową. Oznacza to również, że jeśli ma zostać przeprowadzona jakaś inna operacja, należy zawsze najpierw nacisnąć przycisk **AC**, aby wyjść z wyświetlania danych.
- Naciśnięcie przycisku **DT** zamiast **≡** po zmianie wartości na ekranie rejestruje wprowadzoną wartość jako nowy element danych i pozostawia starą wartość nie zmienioną.
- Można skasować wyświetloną wartość danych za pomocą **▲** oraz **▼**, naciskając **SHIFT M+ (CL)**. Skasowanie wartości danych sprawi, że wszystkie następne wartości zostaną przesunięte w górę.
- Pojawi się komunikat „Data Full” i nie będzie można wprowadzić więcej danych, jeśli nie będzie więcej wolnej pamięci do przechowywania danych. Jeśli tak się zdarzy, należy nacisnąć przycisk **≡**, aby wyświetlić ekran pokazany poniżej.

Ed	tOFF	ESC
1	2	

Nacisnąć 2, aby wyjść z wprowadzania danych bez rejestrowania wartości, która właśnie została wprowadzona.

Nacisnąć 1, jeśli właśnie wprowadzona wartość ma zostać zarejestrowana. Jeśli zostanie wykonana ta czynność, nie będzie można wyświetlić ani edytować danych, które właśnie zostały wprowadzone.

- Po wprowadzeniu danych statystycznych w trybie SD lub REG użytkownik nie będzie dłużej mógł wyświetlić ani edytować pojedynczych elementów danych po przeprowadzeniu którejkolwiek z następujących operacji: przejście do innego trybu; zmiana rodzaju regresji.
- Wejście do trybu REG i wybranie rodzaju regresji (Lin, Log, Exp, Pwr, Inv, Quad) czyści zmienne A przez F, X oraz Y.
- Nie używać zmiennych A przez F, X lub Y do zachowywania danych przy przeprowadzaniu obliczeń statystycznych.

Otrzymywanie wartości statystycznych z danych wejściowych

Obsługiwane zmienne statystyczne i przyciski, które powinny zostać naciśnięte, aby zostały one przywołane, są pokazane poniżej.

fx-82SX PLUS/220 PLUS:

Suma: Σx^2 , Σx , Liczba elementów: n , Przeciętna: \bar{x} , Standardowe odchylenie populacji: σ_x ,
Odchylenie standardowe próbek: s_x

SHIFT **4** do **9**

fx-82MS/85MS/300MS/350MS:

Dla obliczeń statystycznych z pojedynczą zmienną, zmienne oznaczone za pomocą gwiazdki (*) są dostępne.

Suma: Σx^{2*} , Σx^* , Σy^2 , Σy , Σxy , Σx^3 , Σx^2y , Σx^4 , Liczba elementów: n^*

Σx^2 , Σx , n **SHIFT** **1** (S-SUM) **1** do **3**

Σy^2 , Σy , Σxy **SHIFT** **1** (S-SUM) **▶** **1** do **3**

Σx^3 , Σx^2y , Σx^4 **SHIFT** **1** (S-SUM) **▶▶** **1** do **3** (tylko regresja kwadratowa)

Średnia: \bar{x}^* , \bar{y} , Standardowe odchylenie populacji: σ_x^* , σ_y , Standardowe odchylenie próbek: s_x^* , s_y

\bar{x} , σ_x , s_x **SHIFT** **2** (S-VAR) **1** do **3**

\bar{y} , σ_y , s_y **SHIFT** **2** (S-VAR) **▶** **1** do **3**

Współczynniki regresji: A, B, Współczynnik korelacji: r^*

Współczynniki regresji dla regresji kwadratowej: A, B, C

SHIFT **2** (S-VAR) **▶▶** **1** do **3**

Szacowane wartości: \hat{x} , \hat{y}

Szacowane wartości dla regresji kwadratowej: \hat{x}_1 , \hat{x}_2 , \hat{y}

SHIFT **2** (S-VAR) **▶▶▶** **1** do **2** (lub **3**)

- \hat{x} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2 oraz \hat{y} nie są zmiennymi. Są komendami rodzaju, który podejmuje argument bezpośrednio przed nimi. Zob. „Obliczanie wartości szacunkowych”.



1 Aby obliczyć średnią (\bar{x}) oraz standardowe odchylenie populacji (σ_x) dla następujących danych: 55, 54, 51, 55, 53, 53, 54, 52

MODE **2** (SD)

55 **DT** 54 **DT** 51 **DT** 55 **DT** 53 **DT** **DT** 54 **DT** 52 **DT**

fx-82SX PLUS/220 PLUS: **SHIFT** **7** (\bar{x}) **=** **53.375**

SHIFT **8** (σ_x) **=** **1.316956719**

fx-82MS/85MS/300MS/350MS:

SHIFT **2** (S-VAR) **1** (\bar{x}) **53.375**

SHIFT **2** (S-VAR) **2** (σ_x) **1.316956719**



2 fx-82MS/85MS/300MS/350MS: Aby obliczyć regresję liniową i współczynniki korelacji regresji logarytmicznej (r) dla następujących danych połączonych zmiennych i określić formułę regresji dla najsilniejszej korelacji:

$(x, y) = (20, 3150), (110, 7310), (200, 8800), (290, 9310)$. Określić Fix 3 (trzy miejsca po przecinku) dla wyników.

MODE **3** (REG) **1** (Lin) **MODE**..... **1** (Fix) **3**

20 **↵** 3150 **DT** 110 **↵** 7310 **DT** 200 **↵** 8800 **DT** 290 **↵**
9310 **DT**

SHIFT **2** (S-VAR) **▶▶** **3** (r) **=** **0.923**

MODE **3** (REG) **2** (Log)

20 **↵** 3150 **DT** 110 **↵** 7310 **DT** 200 **↵** 8800 **DT** 290 **↵**
9310 **DT**

SHIFT **2** (S-VAR) **▶▶** **3** (r) **=** **0.998**

SHIFT **2** (S-VAR) **▶▶** **1** (A) **=** **-3857.984**

SHIFT **2** (S-VAR) **▶▶** **2** (B) **=** **2357.532**



Formuła regresji logarytmicznej:

$$y = -3857.984 + 2357.532 \ln x$$

Obliczanie wartości szacunkowych

Na podstawie formuły regresji otrzymanej za pomocą statystycznego obliczenia połączonej zmiennej, szacunkowa wartość y może zostać obliczona dla danej wartości x . Odpowiednia wartość x (dwie wartości, x_1 oraz x_2 , w przypadku regresji kwadratowej) także może zostać obliczona dla wartości y w formule regresji.



Aby określić szacunkową wartość dla y , kiedy $x=160$ w formule regresji stworzonej przez logarymiczną regresję danych w . Określić Fix 3 dla wyniku. (Przeprowadzić następującą operację po ukończeniu operacji w .)

160   (S-VAR)     (y)  **8106.898**

16. Zakresy obliczeniowe, liczba cyfr oraz dokładność

Zakres obliczeniowy i dokładność

Zakres obliczeniowy: $\pm 1 \times 10^{-99}$ do $9.999999999 \times 10^{99}$ lub 0

Liczba cyfr dla obliczeń wewnętrznych: 15 cyfr

Dokładność: Ogólnie, ± 1 na 10tą cyfrę dla jednego obliczenia.

Dokładność dla wyświetlania wykładniczego wynosi ± 1 dla najmniej znaczącej cyfry.

Błędy łączą się w przypadku następujących obliczeń.

Zakresy i dokładność danych wejściowych obliczeń funkcyjnych

Funkcje	Zakres danych wejściowych	
sinx cosx	DEG	$0 \leq x < 9 \times 10^9$
	RAD	$0 \leq x < 157079632.7$
	GRA	$0 \leq x < 1 \times 10^{10}$
tanx	DEG	Tak samo jak sinx, z wyjątkiem gdy $ x = (2n-1) \times 90.$
	RAD	Tak samo jak sinx, z wyjątkiem gdy $ x = (2n-1) \times \pi/2.$
	GRA	Tak samo jak: sinx, z wyjątkiem gdy $ x = (2n-1) \times 100.$
sin ⁻¹ x cos ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 1$	
tan ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinhx coshx	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
sinh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
cosh ⁻¹ x	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
tanh ⁻¹ x	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
logx/lnx	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
10 ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	
e ^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
√x	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x ²	$ x < 1 \times 10^{50}$	
x ⁻¹	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
∛x	$ x < 1 \times 10^{100}$	
x!	$0 \leq x \leq 69$ (x jest liczbą całkowitą)	

nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n, r są liczbami całkowitymi) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n, r są liczbami całkowitymi) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ lub $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2+y^2} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r, \theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : tak samo jak $\sin x$
$0''$	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$; $0 \leq b, c$ Wyświetlana wartość sekund jest poddawana błędowi o wartości ± 1 na drugim miejscu po przecinku.
$0''$	$ x < 1 \times 10^{100}$ l. dziesiętna \leftrightarrow Konwersje wartości sześćdziesiątkowych $0^\circ 0' 0'' \leq x \leq 99999999^\circ 59'$
x^y	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, \frac{1}{2n+1}$ (n jest liczbą całkowitą) Jednak $\therefore -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[y]{x}$	$y > 0$: $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, \frac{1}{n}$ ($n \neq 0$; n jest liczbą całkowitą) Jednak $\therefore -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
a^b/c	Suma liczby całkowitej, licznika i mianownika musi wynosić 10 znaków lub mniej (włącznie ze znakami podziału)
$\text{RanInt}\#(a, b)$	$a < b$; $ a , b < 1 \times 10^{10}$; $b - a < 1 \times 10^{10}$ (a, b są liczbami całkowitymi)



- Dokładność jest w zasadzie taka sama jak w paragrafie „Zakres i dokładność obliczeń” powyżej.
- Obliczenia które stosują jedną z funkcji lub ustawień pokazanych poniżej wymagają przeprowadzania kolejnych obliczeń wewnętrznych, które mogą spowodować akumulację błędów występujących przy każdym obliczeniu.

$x^y, x\sqrt{y}, \sqrt[3]{}, x!, nPr, nCr; ^\circ, ^r, ^g$ (jednostka kąta: radiany); σ_x, s_x , współczynnik regresji.

- Błędy kumulują się i zazwyczaj są duże w pobliżu punktu osobliwego funkcji i punktu przegięcia.
- Nagromadzenie błędów zazwyczaj występuje podczas obliczeń statystycznych zawierających dane, w których występuje duża ilość miejsc po przecinku oraz w których występuje mała różnica pomiędzy elementami danych. Wprowadzanie danych statystycznych jest ograniczone do sześciu miejsc po przecinku.

17. Komunikaty o błędach

Kalkulator wyświetli komunikat o błędzie za każdym razem, kiedy z jakiegokolwiek powodu wystąpi błąd podczas obliczeń.

- Nacisnąć  lub , aby powrócić do ekranu obliczeń. Cursor zostanie umieszczony w miejscu, gdzie wystąpił błąd, w gotowości do wprowadzenia danych. Należy dokonać koniecznej korekty w obliczeniu i przeprowadzić je ponownie. (Nie dotyczy fx-82SX PLUS)
- Nacisnąć AC, aby powrócić do ekranu obliczeń. Należy pamiętać, że to również wyczyści obliczenie zawierające błąd.

Błąd matematyczny

Przyczyna:

- Pośredni lub końcowy wynik przeprowadzanego obliczenia przekracza dopuszczalny zakres obliczeniowy.
- Dane wejściowe użytkownika przekraczają dopuszczalny zakres danych wejściowych.
- Obliczenia przeprowadzane przez użytkownika zawierają niedopuszczalne działanie matematyczne (np. dzielenie przez 0).

Podjęte działanie:

- Sprawdzić wartości danych wejściowych i zredukować liczbę znaków.
- Używając pamięci niezależnej lub zmiennej jako argumentu funkcji, należy upewnić się, że wartość pamięci lub zmiennej mieści się w dopuszczalnym dla funkcji zakresie.

Błąd stosu

Przyczyna: Obliczenia przeprowadzane przez użytkownika spowodowały, że pojemność stosu numerycznego lub stosu komend została przekroczona.

Podjęte działanie:

- Uprościć wyrażenie obliczeniowe.
- Należy spróbować podzielić obliczenie na dwie lub więcej części.

Błąd składni

Przyczyna: Wystąpił problem z formatem przeprowadzanego przez użytkownika obliczenia.

Podjęte działanie: Przeprowadzić konieczne poprawki.

Błąd argumentu

Przyczyna: Nieprawidłowe użycie argumentu.

Podejmowane działanie: Przeprowadzić konieczne poprawki.

18. Przed stwierdzeniem wadliwego działania kalkulatora...

Należy przeprowadzić następujące kroki za każdym razem, kiedy wystąpi błąd podczas obliczenia lub kiedy wyniki obliczenia nie są zgodne z oczekiwaniami.

Należy pamiętać, że przed przeprowadzaniem tych kroków należy wykonać oddzielne kopie ważnych danych.

1 Sprawdzić wyrażenie obliczenia, aby upewnić się, że nie zawiera ono błędów.

2 Należy upewnić się, że używany jest prawidłowy tryb dla rodzaju obliczenia, które jest przeprowadzane.

3 Jeśli powyższe kroki nie rozwiążą problemu, należy nacisnąć przycisk ON.

4 Uruchomić wszystkie tryby i ustawienia. Zob. „Inicjalizacja ustawień kalkulatora”.

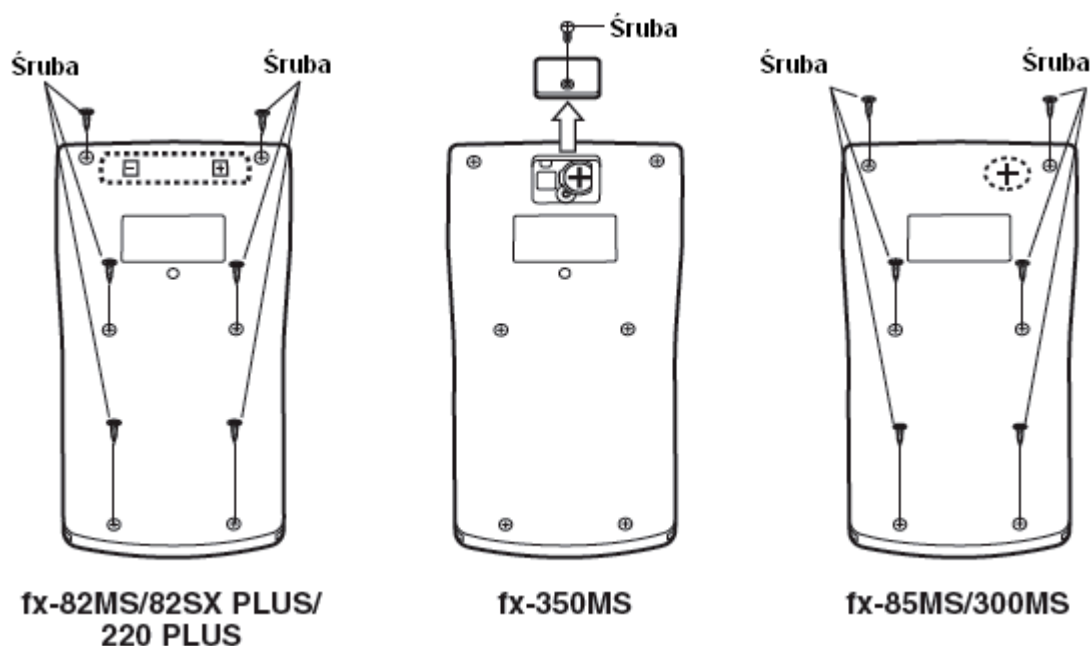
19. Wymiana baterii

Ważne: Wyjęcie baterii spowoduje, że zawartość pamięci kalkulatora zostanie skasowana.

1 Nacisnąć **SHIFT AC (OFF)**, aby wyłączyć kalkulator.

- Aby upewnić się, że nie zostanie przypadkowo włączone zasilanie podczas wymiany baterii, należy nasunąć etui na przód kalkulatora (fx-350MS).

2 Zdjąć pokrywę jak pokazano na poniższej ilustracji i wymienić baterię zachowując prawidłową polaryzację.



- 3 Umieścić pokrywę na miejscu.
- 4 Uruchomić kalkulator. Zob. „3. Inicjalizacja kalkulatora”.
 - Nie pomijać powyższego kroku!

20. Specyfikacje

Wymagania dotyczące zasilania:

fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS: Bateria AA R6P (SUM-3) x 1

fx-350MS: Bateria guzikowa LR44 (GPA76) x 1

fx-85MS/300MS: Wbudowane ogniwo słoneczne; bateria guzikowa LR44 (GPA76) x 1

Przybliżony czas pracy baterii:

fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS: 17,000 godzin (bezustanne wyświetlanie migającego kursora)

fx-350MS: 9,000 godzin (bezustanne działanie)

fx-85MS/300MS: 3 lata (na podstawie jednej godziny działania dziennie)

Pobór mocy:

0.0001 W (fx-82MS/82SX PLUS/220 PLUS/350MS)

Temperatura działania: 0°C do 40°C (32°F do 104°F)

Wymiary (Wysokość x Szerokość x Głębokość)/ Przybliżona waga (włącznie z baterią)

fx-82MS	18.6 × 85 × 156 mm <i>3/4" × 3³/8" × 6¹/8"</i>	115 g (4.1 oz)
fx-82SX PLUS fx-220 PLUS	19.5 × 78 × 155 mm <i>3/4" × 3¹/8" × 6¹/8"</i>	115 g (4.1 oz)
fx-85MS fx-300MS fx-350MS	12.2 × 85 × 155 mm <i>1/2" × 3³/8" × 6¹/8"</i>	100 g (3.5 oz)



Producent; CASIO COMPUTER CO., LTD.

6-2, Hon-machi 1-chome
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japonia

Odpowiedzialny na terenie Unii Europejskiej

CASIO EUROPE GmbH

Casio-Platz 1

22848 Norderstedt, Niemcy



Ten znak dotyczy jedynie krajów Unii Europejskiej.

RJA521989-001V01

<http://www.conrad.pl>