EMPEN

Www.mpm-quality.com

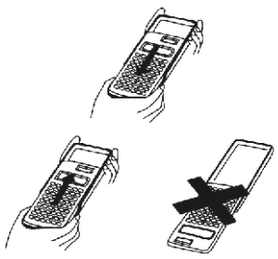
INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA KALKULATORA NAUKOWEGO

KALKULATOR
B01E.3724

Pokrywa kalkulatora

Zdjęcie pokrywy:
Aby zdjąć pokrywę kalkulatora chwyć górną część pokrywy i wysuń lekko do góry, w celu ponownego jej założenia wsuń pokrywę w dół.
Pamiętaj aby zawsze pokrywę wsuwać od strony wyświetlacza, nigdy od strony klawiatury.

Środki bezpieczeństwa:
Uważnie przeczytaj poniższe instrukcje bezpieczeństwa przed użyciem kalkulatora.



UWAGA!!!
Ten symbol jest używany w celu podkreślenia bardzo ważnych informacji dla użytkownika tego kalkulatora.

Baterie
- po wyjęciu baterii z kalkulatora odłóż je w bezpiecznym miejscu upewniając się, że nie maja do nich dostępu dzieci
- jeżeli przez przypadek dziecko połknie baterie skontaktuj się natychmiast z lekarzem
- nigdy nie ładuj baterii i nie wystawiaj ich bezpośrednio na działanie ciepła
- upewnij się, że strony baterii +, - są odpowiednio włożone do kalkulatora
- usuń baterie jeśli nie zamierzasz używać kalkulatora przez dłuższy czas
- używaj tylko tych baterii, które są wymienione w tej instrukcji

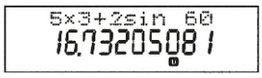
Utylizacja kalkulatora
- nigdy nie utylizuj kalkulatora przez jego spalenie gdyż może to spowodować pożar lub uszkodzenia ciała
- wyświetlacz i ilustracje (takie jak znaki użyte na klawiszach) przedstawione w tej instrukcji służą wyłącznie celom ilustracji i mogą się nieco różnić od tych rzeczywistych
- firma **MPM –Quality sp. z o.o.** z siedzibą w Bielsku-Białej nie odpowiada za przypadkowe uszkodzenia lub szkody wtórne spowodowane niewłaściwym użytkowaniem kalkulatora

Ważne:
- upewnij się, że przycisk P (z tyłu kalkulatora) jest włączony przed rozpoczęciem użytkowania
- upewnij się, że przycisk ON jest włączony przed użyciem kalkulatora
- nawet w przypadku gdy kalkulator działa poprawnie, wymieniaj baterie raz na dwa lata (dot. Modelu fx-82TL) lub co trzy lata (dot. pozostałych modeli). Nigdy nie zostawiaj wyczerpanych baterii w kalkulatorze gdyż mogą powodować wyciek powodując uszkodzenia kalkulatora.

- niski poziom naładowania baterii może prowadzić w skrajnych wypadkach do utraty danych zawartych w pamięci kalkulatora
- unikaj używania i przechowywania kalkulatora w skrajnie niskich lub wysokich temperaturach
- unikaj używania i przechowywania kalkulatora w miejscach wilgotnych

- nie należy narażać kalkulatora na wstrząsy
- nie należy skręcać lub wyginać kalkulatora
- nie należy rozkładać kalkulatora na części
- nie należy naciskać na przyciski kalkulatora ostro zakończonymi przedmiotami
- w przypadku zabrudzenia kalkulatora wyczyść go miękką i suchą szmatką

Dwie linie wyświetlania



Pierwsza linijka przedstawia formułę działania, druga z kolei wynik.

Przed rozpoczęciem działań

APLIKACJE	NAZWA TRYBU	WSKAŹNIK TRYBU
TRYBY KALKULACYJNE		
Standardowe obliczenia	COMP	-
Odchylenie standardowe	SD	SD
Obliczenia regresywne	REG	REG
Obliczenia z podstawą – *n* (fx-85W)	BASE-N	b (binarny)
		o (ósemkowy)
		d (dziesiątkowy)
		H (szesnastkowy)
MIARY KĄTÓW		
Stopnie	DEG	D
Radiany	RAD	R
Grady	GRA	G
Grady	GRA	
TRYBY WYŚWIETLANE		
Oznaczenie wykładnika	Norm1 Norm2	- -
Liczba miejsc po przecinku	FIX	FIX
Liczba cyfr znaczących	SCI	SCI

Uwagi!!!
- Wskaźniki trybów pojawiają się w dolnej części ekranu, za wyjątkiem obliczeń z podstawą n, które pojawiają się górnej części ekranu
- Nie można ustalić jednostki miary kąta gdy kalkulator znajduje się w trybie BASE-N
- Tryby COMP, SD i REG mogą być używane jednocześnie z trybami miary kąta
- Sprawdź aktualny tryb (SD, RED, COMP) i tryb miary kąta (DEG, RAD, GRA) przed rozpoczęciem obliczeń

Pojemność pamięci

Pamięć kalkulatora może pomieścić 79 „kroków". Kiedy wprowadzisz do pamięci 73 kolejny „krok" kursor zmieni się z „_" na „■" aby zasygnalizować niski poziom pojemności pamięci. Jeśli nadal potrzebujesz zapisać dane w pamięci podziel obliczenia na dwie lub więcej części.

Poprawki podczas wprowadzania danych

- Użyj ◄ lub ► aby przesunąć kursor w wybrane miejsce
- Użyj DEL aby usunąć liczbę lub funkcję aktualnie używaną
- Użyj SHIFT INS aby zmienić na kursor wprowadzający B . Możesz wprowadzić w ten sposób dane w pozycji w której znajduje się kursor wprowadzający
- Użyj ◄, ►, SHIFT INS LUB = aby wrócić do normalnej pozycji kursora

Funkcje pamięci tymczasowej

- Użyj ◄ lub ► aby przypomnieć obliczenia, które wykonywałeś. Możesz potem dokonać zmian w tych obliczeniach
- Przez użycie przycisku AC nie usuniesz danych Z pamięci tymczasowej
- Pamięć tymczasowa zostanie wyczyszczona kiedy zaczniesz nowe obliczenia, zmienisz tryb lub wyłączysz kalkulator

Lokalizacja błędu

- Przyciskami ◄ lub ► po pojawieniu się błędu w obliczeniach umieścisz kursor w miejscu błędu

Wyświetlacz wykładnikowy

Kalkulator może wyświetlić maksymalnie 10 cyfr. Większe wartości są automatycznie wyświetlane przy użyciu trybu oznaczeń wykładnikowych. W przypadku wartości dziesiętnych możesz wybrać pomiędzy dwoma formatami, które określają, w którym miejscu użyte są oznaczenia wykładnikowe. Przyciśnij MODE MODE MODE MODE 3 1 (lub 2) ab wybrać NORM1lub NORM 2 (fx-85W).
Dla innych modeli przyciśnij MODE MODE MODE 3 1 (lub 2)

NORM 1
Przy użyciu Norm 1 oznaczenie wykładnikowe jest użyte automatycznie dla liczb całkowitych o wartości większej niż 10 cyfr i ułamków dziesiętnych z większą od 2 liczbą miejsc po przecinku

NORM 2
Przy użyciu Norm 2 oznaczenie wykładnikowe jest użyte automatycznie dla liczb całkowitych o wartości większej niż 10 cyfr i ułamków dziesiętnych z większą niż 9 liczbą miejsc po przecinku
- Wszystkie przykłady użyte w tej instrukcji przedstawione są wg formatu NORM1

Pamięć stała

- Przyciśnięcie = po wprowadzeniu wartości lub wyrażenia spowoduje automatyczne zapisanie wyniku w pamięci trwałej. Wyniki możesz odczytywać przy użyciu przycisku Ans.
- Pamięć stała może pomieścić do 12 cyfr mantysy i dwóch cyfr wykładnika
- Zawartość pamięci stałej nie zmienia się jeżeli prowadzone operacje są błędne

Do obliczeń podstawowych użyj trybu COMP

Przykład 1 3 x (5 x 10^9)
3 × (5 EXP 9) = 1.5 ENG

Przykład 2 5 x (9+7)
5 × (9 + 7) = 80.

Możesz pominąć wszystkie znaki) przed użyciem =

Pamięć niezależna

- Wartości mogą być wprowadzone bezpośrednio do pamięci , dodane do niej lub odjęte. Pamięć niezależna odpowiada za łączną wartość obliczeń.
- Pamięć niezależna - przycisk M
- Aby skasować zawartość pamięci niezależnej użyj 0 STO M

23 + 9 = 32
53 – 6 = 47
–) 45 x 2 = 90
(Total) –11

23 + 9 STO M = 32.
53 – 6 M+ = 47.
45 × 2 SHIFT M- = 90.
RCL M = –11.

Zmienne

- Jest 9 zmiennych (A do F, M, X i Y), mogą być one użyte jako zapisane w pamięci dane, stałe, wyniki czy inne wartości.
- Użyj poniższych operacji w celu usunięcia danych przypisanych do wszystkich 9 zmiennych : SHIFT Mcl =
- Użyj poniższych operacji w celu usunięcia danych przypisanych do poszczególnych zmiennych: 0 STO A. Ta operacja usunie dane zmiennej A.

193.2 ÷ 23 = 8.4
193.2 ÷ 28 = 6.9

193.2 STO A ÷ 23 = 8.4
ALPHA A ÷ 28 = 6.9

Obliczenia ułamkowe

- Do obliczeń ułamkowych użyj trybu COMP
- Wartości są automatycznie wyświetlane w formacie dziesiętnym zawsze kiedy ogólna liczba cyfr wartości ułamka (liczby całkowite, licznik mianownik, dzielnik liczby) osiągnie 10

$\frac{2}{3} + 1\frac{4}{5}$
2 a⁄b/c 3 + 1 a⁄b/c 4 a⁄b/c 5 = 2 7 15.

$\frac{1}{2} + 1.6$
1 a⁄b/c 2 + 1.6 = 2.1

Wyniki są zawsze podane jako ułamek dziesiętny niezależnie czy użyty w obliczeniach był ułamek zwykły czy dziesiętny

Zmiana z ułamka dziesiętnego na zwykły

$2.75 \rightarrow 2\frac{3}{4}$
2.75 = 2.75
a⁄b/c 2 3 4.
SHIFT d⁄c 11 4.

Zmiana z ułamka zwykłego na dziesiętny

1 a⁄b/c 2 = 1.2.
a⁄b/c 0.5
a⁄b/c 1.2.

Do obliczeń procentowych użyj trybu COMP

Przykład 1: Aby obliczyć 12% z 1500
1500 × 12 SHIFT % = 180.
(1500 × 12 SHIFT % = 180.)

Przykład 2: Aby obliczyć jakim procentem liczby 880 iest liczba 660
660 ÷ 880 SHIFT % = 75.
(660 ÷ 880 SHIFT % = 75.)

Przykład 3: Aby dodać 15% do liczby 2500
2500 × 15 SHIFT % + = 2875.
[2500 + 2500 × 15 SHIFT % = 2875.]

Przykład 4: Aby pomniejszyć liczbę 3500 o 25%
3500 × 25 SHIFT % – = 2625.
[3500 – 3500 × 25 SHIFT % = 2625.]

Przykład 5: Jeśli 300 gram dodamy do próbki testowej ważącej 500 gram, to o jaki procent wzrośnie waga próbki.

$\frac{300 + 500}{500} \times 100 = 160\ (\%)$
300 + 500 SHIFT % = 160.
[(300 + 500) ÷ 500 SHIFT % = 160.]

Przykład 6: Jeśli temperatura zmieniła się z 40ºC do 46ºC, o jaki procent wzrosła temperatura?

$\frac{46 - 40}{40} \times 100 = 15\ (\%)$
46 – 40 SHIFT % = 15.
[(46 – 40) ÷ 40 SHIFT % = 15.]

Naukowe funkcje kalkulatora

Do obliczeń funkcji naukowych użyj trybu COMP
π = 3,14159265359

Funkcje trygonometryczne i ich inwersje

Przykład 1 sin63°52′41″
fx-85W MODE MODE MODE 1 → "D"
Ostatni modely : MODE MODE 1
SHIFT 63 ° ' " 52 ° ' " 41 ° ' " = 0.897859012 D

Przykład 2 cos ($\frac{\pi}{3}$ rad)
fx-85W : MODE MODE MODE 2 → "R"
MODE MODE 2
cos (÷ 3) = 0.5 D

$\cos^{-1}\frac{\sqrt{2}}{2} = \frac{\pi}{4}$ rad
fx-85W : MODE MODE MODE 2 → "R"
: MODE MODE 2
SHIFT cos⁻¹ (√ 2 ÷ 2) = 0.785398163 R
Ans ÷ SHIFT π = 0.25

Przykład 4 $\tan^{-1} 0.741$
fx-85W : MODE MODE MODE 1 → "D"
: MODE MODE 1
SHIFT tan⁻¹ 0.741 = 36.53844577 D

Funkcje hiperboliczne i ich inwersje

Przykład 1 sinh 3.6
hyp sin 3.6 = 18.28545536

Przykład 2 $\sinh^{-1} 30$
hyp SHIFT sin⁻¹ 30 = 4.094622224

Zmiana jednostek miary kątów

Przyciśnij SHIFT DRG►a wyświetli się poniższe menu:

D	R	G
1	2	3

- Wybierając 1, 2 lub 3 przeliczane są miary kątów na żądaną jednostkę
- Przykład: Zamień kąt 4.25 rad na stopnie

fx-85W : MODE MODE MODE 1 → "D"
: MODE MODE 1
4.25 SHIFT DRG ► 2 (R) = 243.5070629 D

Logaritmus/antilogaritmus

Przykład 1 log 1.23 log 1.23 = 0.089905111

Przykład 2 ln 90 (=$\log_e 90$)
ln 90 = 4.49980967

Przykład 3 e^{10} SHIFT e^x 10 = 22026.46579

Przykład 4 $10^{1.5}$ SHIFT 10^x 1.5 = 31.62277660

Przykład 5 2^4 2 x^y 4 = 16.

Pierwiastki drugiego stopnia, pierwiastki trzeciego stopnia, pierwiastki, potęgowanie, odwrotność wartości, silnia, liczby losowe i π

Przykład 1 $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5}$
√ 2 + √ 3 × √ 5 = 5.287196909

Przykład 2 $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27}$
∛ 5 + ∛ (–) 27 = 1.290024053

Przykład 3 $\sqrt[7]{123}$ (= $123^{\frac{1}{7}}$)
7 SHIFT ∛ 123 = 1.988647795

Przykład 4 $123 + 30^2$
123 + 30 x^2 = 1023.

Przykład 5 12^3 12 x^3 = 1728.

Przykład 6 $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}}$
(3 x^{-1} – 4 x^{-1}) x^{-1} = 12.

Przykład 7 8! 8 SHIFT $x^!$ = 40320.

Wygenerowanie liczby losowej między 0.000 i 0.999

SHIFT Ran# = 0.664

Przykład 9 3π 3 SHIFT π = 9.424777961

■ FIX, SCI, RND

Przykład 1 200 ÷ 7 x 14 = 400
200 ÷ 7 × 14 = 400.

fx-85W: MODE MODE MODE MODE 1 5 400.000 Fix
MODE MODE MODE 1 3
200 ÷ 7 = 28.571
× 14 = 400.000

Provede stejný výpočet použitím specifikovaného počtu desetinných míst.

200 ÷ 7 = 28.571
SHIFT Rad 28.571
× 14 = 399.994

Przyciśnij MODE MODE MODE MODE 3 1 (fx-85W) aby wyczyścić specyfikację FIX. Dla innych modeli przyciśnij MODE MODE MODE 3 1

Przykład 2: 1÷3, wynik z dwoma cyframi znaczącymi (SCI 2)

Fx – 85w mode mode mode mode 2 2
Inne modele: mode mode mode 2 2

1 ÷ 3 = 3.3^{-01} Sci

Przyciśnij MODE MODE MODE MODE 3 1 (fx-85W) aby wyczyścić specyfikację SCI. Dla innych modeli przyciśnij MODE MODE MODE 3 1.

ENG

Przykład 1: Aby zamienić 56,088 metrów na kilometry

56088 = ENG 56.088^{03}

Przykład 2; Aby zamienić 0,08125 gram na miligramy

0.08125 = ENG 81.25^{03}

Przekształcanie spółrzędnych (Pol(x,y), Rec (r, o))

Przykład 1: Aby przekształcić współrzędne biegunowe (r =2, o=60°) w współrzędne prostokątne (x, y) (tryb DEG)

x: SHIFT (2 , 60) = 1. (D)

y: RCL F 1.732050808

• RCL E RCL F

Przykład 2: Aby przekształcić współrzędne prostokątne (1, √3) w współrzędne biegunowe (r, θ) (tryb RAD)

r: POL 1 , √ 3) = 2. (R)

θ: RCL E 1.047197551

• RCL E RCL F

Permutacje

Przykład: Aby wyznaczyć ile różnych 4-cyfrowych wartości można utworzyć z cyfr od 1 do 7 Cyfry nie mogą się powtarzać w tej samej liczbie 4-cyfrowej (1234 jest dozwolone, ale 1123 już nie)

840. 7 nPr 4 = 840.

Kombinacje

Przykład: Aby wyznaczyć różnych czteroosobowych grup można utworzyć z grupy 10 indywidualistów.

10 nCr 4 = 210.
(fx-85W: SHIFT nCr)

Obliczenia statystyczne

ODCHYLENIE STANDARDOWE (REŻIM SD)

- aby wejść do reżimu SD dla wyliczeń statystycznych z zastosowaniem odchyleń standardowych przyciśnij MODE , 2.
- przed wprowadzeniem danych wybierz SHIFT, Scl, = aby wyczyścić pamięć kalkulatora
- wprowadzone dane użyte są do obliczeń wartości dla n, Σx, Σx², x, On, On-1 które uzyskasz przy użyciu operacji w ramce

RCL A	Σx^2
RCL B	Σx
RCL C	n
SHIFT $\bar{x}$	$\bar{x}$
SHIFT xσn	σ_n
SHIFT σn-1	σ_{n-1}

Przykład : obliczenia On, On-1, x, n, Σx, Σx², dla następujących wartości : 55,54,51,55,53, 53,54,52 Wejdź w funkcję SD : MODE, 2 SHIFT, Scl, = (wyczyszczenie pamięci) 55DT,54DT, 51DT, 55DT, 53DT,DT, 54DT, 52DT

SHIFT Scl =

55 DT 54 DT 51 DT 55 DT
53 DT DT 54 DT 52 DT SD 52.

σn-1 SHIFT xσn = 1.407885953

SHIFT xσn = 1.316956719

SHIFT $\bar{x}$ = 53.375

RCL C 8.

RCL B 427.

RCL A 22805.

WPROWADZONE ZABEZPIECZENIA:

- DT, DT wprowadza dane podwójnie
- możesz wprowadzić jednakowe dane kilkakrotnie używając SHIFT ;. Aby wprowadzić dane 110 razy, przyciśnij 110, SHIFT, ;, 10 DT.
- ten sam wynik otrzymasz używając jednej funkcji, bez konieczności jej wyświetlania
- właśnie wprowadzone dane usuniesz przyciskając SHIFT, CL

REG MODE

Przyciśnij MODE MODE 2 aby wejść w tryb REG i następnie wybierz jeden z następujących typów regresywnych. innych modeli MODE 3

1 : Linear regression
2 : Logarithmic regression
3 : Exponential regression
▶ 1 : Power regression
▶ 2 : Inverse regression
▶ 3 : Quadratic regression

- przed wprowadzeniem danych zawsze wyczyść pamięć statystyczną przyciskając SHIFT, Scl, =

RCL A	Σx^2	SHIFT σn-1	$x\sigma_{n-1}$
RCL B	Σx	SHIFT $\bar{y}$	$\bar{y}$
RCL C	n	SHIFT yσn	$y\sigma_n$
RCL D	Σy^2	SHIFT yσn-1	$y\sigma_{n-1}$
RCL E	Σy	SHIFT A	Regresní koeficient A
RCL F	Σxy	SHIFT B	Regresní koeficient B
RCL M	Σx^3	SHIFT C	Regresní koeficient C

RCL X	Σx^2y	SHIFT r	Regresní koeficient r
RCL Y	Σx^4	SHIFT $\hat{x}$	$\hat{x}$
RCL T	$\bar{x}$	SHIFT $\hat{y}$	$\hat{y}$
RCL xσn	$x\sigma_n$		

REGRES LINIOWY

Wzór równania liniowego : y=A+Bx
Przykład : Ciśnienia atmosferycznego a temperatura.

Teplota	Atmosferický tlak
10°C	1003 hPa
15°C	1005 hPa
20°C	1010 hPa
25°C	1011 hPa
30°C	1014 hPa

Włącz tryb REG
Fx – 85W: MODE MODE 2 1
Dla innych modeli: MODE 3 1

fx-85W: MODE MODE 2 1
MODE 3 1

SHIFT Scl = (Memory Clear)

10 , 1003 DT 15 , 1005 DT
20 , 1010 DT 25 , 1011 DT
30 , 1014 DT REG 30.

(regresní koeficient A) SHIFT A = 997.4
(regresní koeficient B) SHIFT B = 0.56
(regresní koeficient r) SHIFT r = 0.982607368
(atmosférický tlak v 18 °C) 18 SHIFT $\hat{x}$ 1007.48
(teplota v 1000 hPa) 1000 SHIFT $\hat{y}$ 4.642857143

REGRES KWADRATOWY

Wzór równania regresywnego kwadratowego:
y = A + Bx + Cx2

Wprowadź dane przy użyciu następującej sekwencji znaków
<x-dana>, <y-dana> DT

x_i	y_i
29	1.6
50	23.5
74	38.0
103	46.4
118	48.0

Włącz tryb REG
Fx – 85W : MODE MODE 2▶3
Dla innych modeli : MODE 3▶3

fx-85W: MODE MODE 2 1
MODE 3 1

SHIFT Scl =

29 , 1.6 DT 50 , 23.5 DT
74 , 38.0 DT 103 , 46.4 DT
118 , 48.0 DT REG 118.

(regresní koeficient A) SHIFT A = -35.599856934
(regresní koeficient B) SHIFT B = 1.495938413
(regresní koeficient r) SHIFT C = -6.71629667^{-03}
(ŷ když x = 16) 16 SHIFT $\hat{x}$ -13.38291067
(ŷ, když y = 20) 20 SHIFT $\hat{y}$ 47.14556728
(ŷ, když y = 20) SHIFT $\hat{y}$ 175.5872105

- DT DT wprowadza tą sama dana 2 razy
- Możesz również wielokrotnie wprowadzić dane używając SHIFT ; .
  Aby wprowadzić „20 i 30" 5 razy przyciśnij 20 , 30 SHIFT ; 5 DT
- Aby usunąć wprowadzone dane przyciśnij xSHIFT CL

Pamięć równań (fx– 85w)

- pamięć ta pozwala na zapisanie pojedynczego równania
- pojemność pamięci to 79 znaków
- funkcja ta może być użyta tylko w trybie COMP

Przykład:
Aby zachować następujące równanie:
Y = X2 + 3X – 12 użyj formuły:

ALPHA Y SHIFT = ALPHA X x^2 + Y=X²+3X−12_ 0.
3 ALPHA X − 12 X? 0.
CALC
7 = 58.
= X? 7.
8 = 76.

Obliczenia logarytmu Zpodstawą – n (fx – 85 w)

- obliczenia mogą być przedstawione przy użyciu wartości binarnych, ósemkowych i szesnastkowych
- można sprecyzować, który system wybrać
- nie można użyć funkcji naukowych w obliczeniach binarnych, ósemkowych i szesnastkowych obliczeniach
- ujemne wartości binarne, ósemkowe i szesnastkowe stworzone przy użyciu dwóch dopełnień
- poniżej przedstawiono dostępne zakresy dla każdego systemu numerycznego

Binary 1000000000 ≦ x ≦ 1111111111
0 ≦ x ≦ 0111111111
Octal 4000000000 ≦ x ≦ 7777777777
0 ≦ x ≦ 3777777777

Decimal −2147483648 ≦ x ≦ 2147483647
Hexadecimal 80000000 ≦ x ≦ FFFFFFFF
0 ≦ x ≦ 7FFFFFFF

Przykład: Aby przedstawić następujące obliczenia i otrzymać wynik binarny :

$10111_2 + 11010_2$
Binary mode MODE 2 BIN 0. B
10111_2 + 11010_2 0. B
= 110001. B

Przykład: Aby przedstawić następujące obliczenia i otrzymać wynik ósemkowy
76548 : 110110
Octal mode MODE 2 OCT 0. O
LOGIC LOGIC LOGIC 4 (o) 7654$_8$ ÷
LOGIC LOGIC LOGIC 1 (d) 12$_{10}$ 0. O
= 110001. O

Przykład: Aby przedstawić następujące obliczenia i otrzymać wynik szesnastkowy
120_{16} or 1101_2
Hexadecimal mode MODE 2 HEX 0. H
120_{16} LOGIC 2 (or)
LOGIC LOGIC LOGIC 2 (b) 1101_2 0. H
= 110001. H

Obliczenia stopni, minut, Sekund

- kalkulator może przeliczać pomiędzy stopniami (godzinami), minutami i sekundami, a wartościami dziesiętnymi.

2.258 = 2.258
°'" 2°15°28.8

12°34°56"X3.45
12 °'" 34 °'" 56 °'" × 3.45 0.
= 43°24°31.2

Zakres danych

Funkce	Vstupní hodnoty	
sin x	DEG	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 785398163.3$
	GRA	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
cos x	DEG	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 785398164.9$
	GRA	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 5.000000009 \times 10^{10}$
tan x	DEG	$\lvert x \rvert = (2n-1) \times 90.$
	RAD	$\lvert x \rvert = (2n-1) \times \pi/2.$
	GRA	$\lvert x \rvert = (2n-1) \times 100.$
$\sin^{-1} x$	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 1$	
$\cos^{-1} x$		
$\tan^{-1} x$	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinh x	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 230.2585092$	
cosh x		
$\sinh^{-1} x$	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1} x$		
$\tanh^{-1} x$	$0 \leq \lvert x \rvert \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
$\tanh^{-1} x$		
$\log_e x / \ln x$	$0 < x$	
10^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99.99999999$	
e^x	$-9.999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230.2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
x^2	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{50}$	
$1/x$	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$; $x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{100}$	
$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x	
nPr	$0 \leq n \leq 99$, $r \leq n$ (n,r	
	$1 \leq \{n!/(n-r)!\} \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
nCr	$0 \leq n \leq 99$, $r \leq n$ (n,r je celé číslo)	
Pol(x, y)	$\lvert x \rvert$ $\lvert x \rvert \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
	$(x^2+y^2) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
Rol(r, θ)	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
a b/c	$\lvert a \rvert, b, c < 1 \times 10^{10}$	
	$0 \leq b, c$	
← a b/c	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{10}$	
	c <2	
	$0°0'0'' \leq \lvert x \rvert \leq 999999°59'59''$	
x^y	$x>0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$	
	$x=0$: $y>0$	
	$x<0$: $y=n, \frac{1}{2n+1}$	
	$-1 \times 10^{100} < y \log \lvert x \rvert < 100$	
$\sqrt[x]{y}$	$y>0$: $x \neq 0$	
	$-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$	
	$y=0$: $x>0$	
	$y<0$: $x=2n+1, \frac{1}{n}$	
a^b/c		
SD (REG)	$\lvert x \rvert < 1 \times 10^{50}$	
	$\lvert y \rvert < 1 \times 10^{50}$	
	$\lvert n \rvert < 1 \times 10^{10}$	
	$x\sigma_n$, $y\sigma_n$, $\bar{x}$, $\bar{y}$	
	A, B, r: $n \neq 0$	
	$x\sigma_{n-1}$, $y\sigma_{n-1}$: $n \neq 0, 1$	

MPM-QUALITY Sp. z o. o.
43-300 Bielsko-Biała, Karpacka 24
POLSKA (E U)
Tel.: 033 811 50 27, 033 822 70 08
Fax: 033 812 45 21
GSM: 695 630 342
e-mail: biznes@mpm-quality.com