

fx-570ES PLUS *fx-991ES PLUS*

(2nd edition / NATURAL-V.P.A.M.)

Návod k použití

CASIO Světová vzdělávací webová stránka

<https://edu.casio.com>

Příručky v různých jazycích jsou k dispozici na webu

<https://world.casio.com/manual/calc/>

Obsah

Před použitím kalkulátoru.....	4
O této příručce.....	4
Inicializace kalkulátoru.....	4
Upozornění.....	4
Bezpečnostní upozornění.....	5
Upozornění pro používání.....	5
Začínáme.....	5
Odejmutí pevného krytu.....	5
Zapnutí a vypnutí.....	6
Nastavení kontrastu displeje.....	6
Označení kláves.....	6
Čtení displeje.....	7
Používání nabídek.....	9
Výpočtové režimy a nastavení kalkulátoru.....	10
Režim výpočtu.....	10
Nastavení konfigurace kalkulátoru.....	10
Inicializace nastavení kalkulátoru.....	14
Zadávání výrazů a hodnot.....	16
Základní pravidla pro zadávání.....	16
Vkládání s přirozeným zobrazením.....	17
Rozsah výpočtu ve formátu $\sqrt{\quad}$	17
Použití hodnot a výrazů jako argumentů (pouze přirozené zobrazení).....	18
Přepisovací vstupní režim (pouze lineární zobrazení).....	19
Oprava a odstranění výrazu.....	19
Základní výpočty.....	20
Přepínání výsledků výpočtů.....	20
Výpočty se zlomky.....	21
Výpočty s procenty.....	22
Výpočty se stupni, minutami, vteřinami (šedesátková soustava).....	22
Několikanásobné výrazy.....	23
Používání technického tvaru čísel.....	23
Historie a zopakování výpočtu.....	24
Historie výpočtu.....	24
Zopakování.....	24
Používání paměťových funkcí.....	25
Paměť posledního výsledku (Ans).....	25
Proměnné (A, B, C, D, E, F, M, X, Y).....	25
Nezávislá paměť (M).....	26
Vymazání obsahu všech pamětí.....	26

Výpočty funkcí.....	27
Pi (π), přirozený logaritmus se základem e	27
Trigonometrické funkce.....	27
Hyperbolické funkce.....	27
Převod úhlových jednotek.....	28
Exponenciální funkce.....	28
Logaritmické funkce.....	28
Mocninné funkce a odmocninné funkce.....	29
Integrační výpočty.....	30
Upozornění pro integrační výpočty.....	31
Tipy pro úspěšné integrační výpočty.....	31
Diferenciální výpočty.....	32
Upozornění pro diferenciální výpočty.....	33
Výpočty Σ	33
Převod pravoúhlých souřadnic na polární.....	34
Funkce faktoriál (!).....	35
Funkce absolutní hodnoty (Abs).....	35
Náhodné číslo (Ran#).....	35
Náhodné celé číslo (RanInt#).....	35
Permutace (nPr) a kombinace (nCr).....	36
Funkce zaokrouhlování (Rnd).....	36
Používání funkce CALC.....	37
Používání funkce SOLVE.....	38
Obsahy obrazovek řešení.....	40
Pokračování obrazovky.....	40
Vědecké konstanty.....	41
Metrická konverze.....	43
Používání režimů výpočtu.....	45
Výpočty komplexních čísel (CMPLX).....	45
Příklady výpočtů v režimu CMPLX.....	45
Používání příkazu pro určení formátu výsledků výpočtů.....	46
Statistické výpočty (STAT).....	46
Vkládání dat.....	48
Obrazovka statistických výpočtů.....	49
Používání nabídky statistiky.....	49
Výpočet odhadovaných hodnot.....	54
Provádění výpočtů normálního rozdělení.....	54
Výpočty se základem n (BASE-N).....	55
Určení číselného režimu konkrétní vložené hodnoty.....	57
Převádění výsledku výpočtů na jiný typ hodnoty.....	57
Logické operace a negace.....	57
Výpočty rovnic (EQN).....	59
Změna nastavení aktuálního typu rovnic.....	60
Příklady výpočtů v režimu EQN.....	60

Maticové výpočty (MATRIX).....	61
Paměť posledního výsledku matice.....	63
Přiřazování a úprava dat maticové proměnné.....	63
Příklady maticového výpočtu.....	64
Vytváření číselné tabulky z funkce (TABLE).....	65
Vektorové výpočty (VECTOR).....	67
Paměť posledního výsledku vektoru.....	68
Přiřazování a úprava dat vektorové proměnné.....	68
Příklady vektorového výpočtu.....	69
Technické informace.....	71
Chyby.....	71
Zobrazení umístění chyby.....	71
Smazání chybového hlášení.....	71
Chybová hlášení.....	72
Dříve než budete předpokládat poruchu kalkulátoru... ..	74
Výměna baterie.....	74
Posloupnost předností výpočtů.....	75
Rozsahy výpočtů, počet číslic a přesnost.....	76
Rozsah výpočtu a přesnost.....	76
Vstupní rozsahy výpočtu funkcí a přesnost.....	77
Technické údaje.....	79
Ověření pravosti vašeho kalkulátoru.....	80
Často kladené otázky.....	81
Často kladené otázky.....	81

Před použitím kalkulátoru

O této příručce

- CASIO Computer Co., Ltd. není v žádném případě odpovědná vůči komukoli za jakýkoli případ speciálního, kolaterálního, náhodného nebo následného poškození, které může vzniknout ve spojení s nebo jako důsledek koupě či používání tohoto produktu a položek, které k němu patří.
- Kromě toho, CASIO Computer Co., Ltd. nepřebírá žádnou zodpovědnost za jakékoli stížnosti od kterékoli třetí strany vyplývající z užívání tohoto produktu a položek s ním spojených.
- Pokud není v této příručce vysloveně uvedeno, všechny vzorové operace předpokládají, že je kalkulátor ve svém původním standardním nastavení. Chcete-li kalkulátor navrátit do jeho původního standardního nastavení, použijte postup v části „Inicializace kalkulátoru“.
- Obsah této příručky podléhá změnám bez upozornění.
- Zobrazení a ilustrace (např. označení kláves) uvedené v této příručce slouží pouze pro ilustrační účely a mohou se od skutečných položek, které představují, poněkud lišit.
- QR Code je registrovanou ochrannou známkou společnosti DENSO WAVE INCORPORATED v Japonsku a v dalších zemích.
- Názvy společností a výrobků užití v této příručce mohou být registrovanými ochrannými známkami nebo ochrannými známkami jejich příslušných vlastníků.

Inicializace kalkulátoru

Chcete-li kalkulátor inicializovat a vrátit režim výpočtu a nastavit počáteční výchozí nastavení, proveďte následující postup. Vezměte na vědomí, že tato operace vymaže všechna data z paměti kalkulátoru.

SHIFT **9** (CLR) **3** (All) **≡** (Yes)

Upozornění

Před použitím kalkulátoru si určitě prostudujte následující bezpečnostní upozornění.

Bezpečnostní upozornění

Baterie

- Baterie uchovávejte mimo dosah malých dětí.
- Používejte pouze baterie určené pro tento kalkulátor v této příručce.

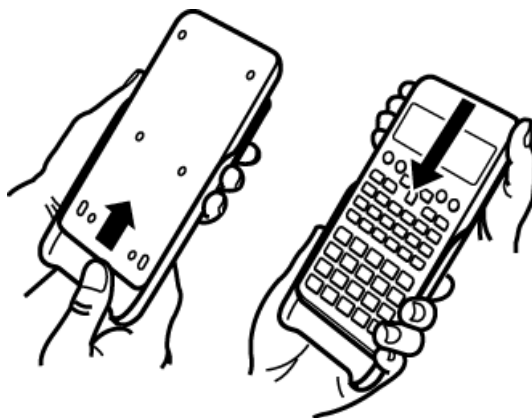
Upozornění pro používání

- I když kalkulátor funguje normálně, vyměňte baterii dle plánu uvedeného níže. Další používání po stanoveném počtu let může mít za následek abnormální chování při provozu. Vyměňte baterii ihned, jakmile číslice na displeji začnou blednout.
 - fx-570ES PLUS: Každé 2 roky
 - fx-991ES PLUS: Každé 3 roky
- Vybitá baterie může začít vytékat a způsobit poškození i nesprávnou funkci kalkulátoru. Nikdy nenechávejte vybitou baterii v kalkulátoru.
- **Baterie dodávaná s tímto kalkulátorem je určena pro tovární testování a během dopravy a skladování se pomalu vybíjí. Z těchto důvodů může být životnost této baterie nižší než obvykle.**
- Nepoužívejte pro tento produkt niklovou primární baterii. Nekompatibilita mezi takovými bateriemi a produktovými specifikacemi může vést ke kratší životnosti baterie a nesprávné funkci produktu.
- Vyvarujte se používání a skladování kalkulátoru na místech s teplotními extrémy a vysokou vlhkostí nebo prašností.
- Nevystavujte kalkulátor nadměrným nárazům, tlaku nebo ohýbání.
- Nikdy nezkoušejte kalkulátor rozebírat.
- Zevnějšek kalkulátoru čistěte pomocí měkkého suchého hadříku.
- Když budete vyhazovat kalkulátor nebo baterie, dělejte to podle zákonů a nařízení platných ve vaší oblasti.

Začínáme

Odejmutí pevného krytu

Před použitím kalkulátoru posuňte pevný kryt směrem dolů, abyste jej mohli vyjmout, a poté jej připevněte na zadní stranu kalkulátoru, jak je znázorněno na níže uvedeném obrázku.



Zapnutí a vypnutí

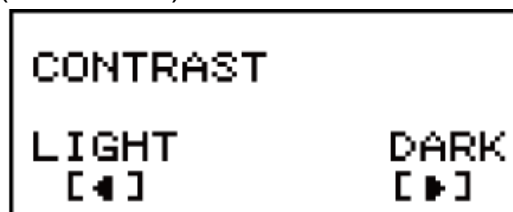
- Stisknutím klávesy **ON** kalkulačtor zapnete.
- Stisknutím klávesy **SHIFT AC** (OFF) kalkulačtor vypnete.

Poznámka

- Kalkulačtor se také vypne automaticky, pokud na něm zhruba 10 minut neprovedete žádnou operaci. Stiskem klávesy **ON** kalkulačtor znovu zapnete.

Nastavení kontrastu displeje

1. Stiskněte **SHIFT MODE** (SETUP) **6** (**◀CONT▶**).



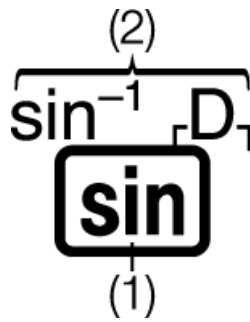
2. Pomocí kláves **◀** a **▶** nastavte kontrast displeje.
3. Když dosáhnete požadovaného nastavení, stiskněte klávesu **AC**.

Důležité!

- Pokud nastavení kontrastu displeje čitelnost displeje nezlepší, pravděpodobně to znamená, že je baterie vybitá. Vyměňte baterii.

Označení kláves

Stisknutím klávesy **SHIFT** nebo **ALPHA** a následně druhé klávesy provede alternativní funkci druhé klávesy. Alternativní funkce je označena textem vtištěným nad klávesou.



(1) Funkce na klávese (2) Alternativní funkce

- Znaky uzavřené v závorkách (\square \square), které mají stejnou barvu jako i , se používají v režimu CMPLX.
- Znaky uzavřené v závorkách (\square \square), které mají stejnou barvu jako DEC, HEX, BIN a OCT, se používají v režimu BASE-N.
- V následujícím textu je uveden příklad, jak je v této příručce znázorněna operace alternativní funkce.

Příklad: \square \square (sin) (sin⁻¹) * 1 \square

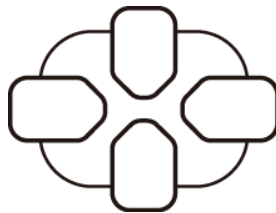
* Označuje funkci, k níž má přístup operace na klávese (\square \square) před ní. Vezměte prosím na vědomí že to není součástí skutečné klávesové operace, kterou provádíte.

- V následujícím textu je uveden příklad, jak je v této příručce znázorněna klávesová operace pro výběr položky nabídky na obrazovce.

Příklad: \square (COMP)*

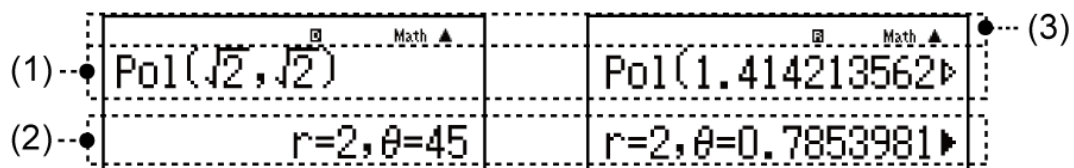
* Označuje položku nabídky, která se vybírá operací číselné klávesy (\square) před ní. Vezměte prosím na vědomí že to není součástí skutečné klávesové operace, kterou provádíte.

- Kurzorová klávesa je označeno čtyřmi šipkami, které ukazují směr, jak je znázorněno na obrázku vedle. V této příručce je operace kurzorové klávesy označena jako \blacktriangle , \blacktriangledown , \blacktriangleleft a \blacktriangleright .



Čtení displeje

Dvouřádkový displej umožňuje zobrazit současně jak vložený výraz, tak jeho výsledek.



- (1) Vložený výraz
- (2) Výsledek výpočtu
- (3) Indikátory

- Pokud se indikátor ► objeví napravo od výsledku výpočtu, znamená to, že zobrazovaný výsledek výpočtu pokračuje vpravo. Pro posun zobrazení výsledku výpočtu použijte klávesu ► a ◀.
- Pokud se indikátor ▷ objeví napravo od vloženého výrazu, znamená to, že zobrazovaný výpočet pokračuje vpravo. Pro posun zobrazení vloženého výrazu použijte klávesu ► a ◀. Vezměte prosím na vědomí, že pokud budete chtít posunout vložený výraz, zatímco jsou zobrazeny jak indikátor ►, tak indikátor ▷, musíte nejprve stisknout klávesu [AC] a potom k posunu použít klávesy ► a ◀.

Indikace na displeji

Indikátor:	Význam:
S	Klávesnice byla posunuta stiskem klávesy [SHIFT]. Stiskem jakékoli klávesy dojde k posunu zpět na základní klávesnici a tento indikátor zmizí.
A	Stiskem klávesy [ALPHA] byl nastaven režim vstupu alpha. Stiskem jakékoli klávesy dojde k vystoupení z režimu vstupu alpha a tato indikace zmizí.
M	V nezávislé paměti je uložena hodnota.
STO	Kalkulátor je připraven na vložení názvu proměnné, aby k ní mohl přiřadit hodnotu. Tato indikace se objeví po stisknutí klávesy [SHIFT] [RCL] (STO).
RCL	Kalkulátor je připraven na vložení názvu proměnné, aby mohl vyvolat její hodnotu. Tato indikace se objeví po stisknutí klávesy [RCL].
STAT	Kalkulátor je v režimu STAT.
CMPLX	Kalkulátor je v režimu CMPLX.
MAT	Kalkulátor je v režimu MATRIX.
VCT	Kalkulátor je v režimu VECTOR.
D	Úhlové jednotky jsou stupně.
R	Úhlové jednotky jsou radiány.

G	Úhlové jednotky jsou gradiány.
FIX	V účinnosti je stanovený počet desetinných míst.
SCI	V účinnosti je stanovený počet platných číslic.
Math	Je zvolen formát přirozeného zobrazení.
▼▲	Data paměti historie výpočtu jsou k dispozici a lze je přehrát nebo existuje více dat nad/pod stávající obrazovkou.
Disp	Displej právě ukazuje mezivýsledek výpočtu s několikanásobnými výrazy.

Důležité!

- V případě výpočtů, které trvají dlouho, může displej ukazovat jen výše uvedené indikátory (bez jakékoli hodnoty), zatímco interně probíhá zadaný výpočet.

Používání nabídek

Některé operace kalkulátoru se provádějí pomocí nabídek. Stisknutím klávesy **MODE** nebo **hyp**, se například zobrazí nabídka příslušných funkcí. Následují operace, které byste měli využívat pro navigaci mezi nabídkami.

- Položku z nabídky můžete vybrat stiskem číselné klávesy, která odpovídá číslu na jeho levé straně na obrazovce nabídky.
- Indikátor ▼ v pravém horním rohu nabídky znamená, že pod aktuální nabídkou je další nabídka. Indikátor ▲ znamená, že další nabídka je nahoře. K přepínání mezi nabídkami použijte klávesy ▼ a ▲.
- Chcete-li nabídku zavřít bez výběru čehokoli, stiskněte klávesu **AC**.

Výpočtové režimy a nastavení kalkulátoru

Režim výpočtu

Před zahájením výpočtu musíte nejprve vyvolat správný režim, jak je označeno v níže uvedené tabulce.

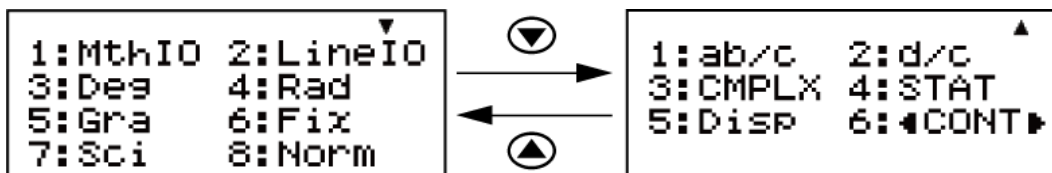
Když chcete provést tento typ operace:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Všeobecné výpočty	MODE 1 (COMP)
Výpočty komplexních čísel	MODE 2 (CMLPX)
Statistické a regresní výpočty	MODE 3 (STAT)
Výpočty obsahující specifické číselné systémy (binární, osmičkový, desítkový, hexadecimální)	MODE 4 (BASE-N)
Řešení rovnic	MODE 5 (EQN)
Výpočty matic	MODE 6 (MATRIX)
Generování číselné tabulky na základě výrazu	MODE 7 (TABLE)
Výpočty vektorů	MODE 8 (VECTOR)

Poznámka

- Výchozím výpočtovým režimem je režim COMP.

Nastavení konfigurace kalkulátoru

Stiskem klávesy **SHIFT** **MODE** (SETUP) se zobrazí nabídka nastavení, kterou můžete používat k ovládní toho, jak budou výpočty prováděny a zobrazovány. Nabídka nastavení má dvě obrazovky, mezi nimiž můžete přecházet pomocí kláves **▼** a **▲**.



Podtržené () hodnoty nastavení jsou počáteční výchozí hodnoty.

Zadání formátu zobrazení

Způsob zadání formátu zobrazení:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Přirozené zobrazení (MthIO-MathO)	SHIFT MODE (SETUP) <u>1</u> (MthIO) <u>1</u> (MathO)
Přirozené zobrazení (MthIO-LineO)	SHIFT MODE (SETUP) <u>1</u> (MthIO) <u>2</u> (LineO)
Lineární zobrazení (LineIO)	SHIFT MODE (SETUP) <u>2</u> (LineIO)

U přirozeného zobrazení (MthIO-MathO, MthIO-LineO) jsou zlomky, iracionální čísla a ostatní výrazy zobrazovány tak, jako by byly zapisovány na papír.

MthIO-MathO zobrazuje zadání a výsledky výpočtů pomocí stejného formátu, jako by byly zapisovány na papír.

MthIO-LineO zobrazuje zadání stejným způsobem jako MthIO-MathO, ale výsledky výpočtů jsou zobrazeny v řádkovém formátu.

Při lineárním zobrazení (LineIO) jsou zlomky a ostatní výrazy zobrazeny v jednom řádku.

Příklady:

MthIO-MathO

MthIO-LineO

(Číselný formát: Norm 1)

MthIO-LineO
(Číselný formát: Norm 2)

1÷200
0.005

LineIO
(Číselný formát: Norm 1)

1÷200
5×10^{-3}

Poznámka

- Kalkulátor přepíná na lineární zobrazení automaticky kdykoli vstoupíte do režimu STAT, BASE-N, MATRIX nebo VECTOR.

Zadání výchozí úhlové jednotky

Způsob zadání výchozí úhlové jednotky:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Stupně	SHIFT MODE (SETUP) 3 (Deg)
Radiány	SHIFT MODE (SETUP) 4 (Rad)
Gradiány	SHIFT MODE (SETUP) 5 (Gra)

$90^\circ = \pi/2$ radiánů = 100 gradiánů

Zadání číselného formátu

Specifikuje počet číslic pro zobrazení výsledku výpočtu.

Jak jej zadat:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Počet desetinných míst	SHIFT MODE (SETUP) 6 (Fix) 0 - 9
Počet platných číslic	SHIFT MODE (SETUP) 7 (Sci) 0 - 9

Rozsah exponenciálního zobrazení	SHIFT MODE (SETUP) 8 (Norm) 1 (Norm 1) nebo 2 (Norm 2)
--	--

Fix: Hodnota, kterou zvolíte (od 0 do 9) určuje počet desetinných míst pro zobrazení výsledků výpočtů. Výsledky výpočtů jsou před zobrazením zaokrouhleny na určené desetinné místo.

Příklad: (LineIO) $100 \div 7 = 14,286$ (Fix 3)

14,29 (Fix 2)

Sci: Hodnota, kterou zvolíte (od 0 do 9) určuje počet platných číslic pro zobrazení výsledků výpočtů. Výsledky výpočtů jsou před zobrazením zaokrouhleny na určené desetinné místo.

Příklad: (LineIO) $1 \div 7 = 1,4286 \times 10^{-1}$ (Sci 5)

1,429 $\times 10^{-1}$ (Sci 4)

1,428571429 $\times 10^{-1}$ (Sci 0)

Norm: Výběr jednoho ze dvou možných nastavení (Norm 1, Norm 2) určuje rozsah, v němž se budou výsledky zobrazovat v exponenciálním tvaru. Mimo určený rozsah se budou výsledky zobrazovat v neexponenciálním tvaru.

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

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

Příklad: (LineIO) $1 \div 200 = 5 \times 10^{-3}$ (Norm 1)

0,005 (Norm 2)

Zadání formátu zobrazení zlomků

Způsob zadání formátu zobrazení zlomků:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Smíšený	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 1 (ab/c)
Nepřavý	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 2 (d/c)

Zadání formátu komplexního čísla

Způsob zadání formátu komplexního čísla:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Pravoúhlé souřadnice	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 3 (CMPLX) 1 ($a+bi$)
Polární souřadnice	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 3 (CMPLX) 2 ($r \angle \theta$)

Zadání formátu Stat

Určuje, zda se zobrazí nebo nezobrazí sloupec FREQ (četnost) v Editoru statistiky v režimu STAT.

Jak jej zadat:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Zobrazit sloupec FREQ	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 4 (STAT) 1 (ON)
Skrýt sloupec FREQ	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 4 (STAT) 2 (OFF)

Zadání formátu zobrazení desetinné čárky

Určuje, zda se oddělení desetinných míst u výsledků výpočtů zobrazí jako tečka nebo jako čárka. Při vkládání je vždy zobrazena desetinná tečka.

Způsob zadání formátu zobrazení desetinné čárky:	Proveďte tuto klávesovou operaci:
Tečka (.)	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 5 (Disp) 1 (Dot)
Čárka (,)	SHIFT MODE (SETUP) ▼ 5 (Disp) 2 (Comma)

Poznámka

- Je-li k oddělení desetinných míst vybrána tečka, oddělovač pro více výsledků je čárka (,). Když je vybrána čárka, oddělovačem je středník (;).

Nastavení kontrastu displeje

SHIFT **MODE** (SETUP) **▼** **6** (◀CONT▶)

Podrobnosti viz část „Začínáme“.

Inicializace nastavení kalkulátoru

Pro inicializaci kalkulátoru proveďte následující postup, který vrátí režim výpočtu do režimu COMP a vrátí všechna ostatní nastavení, včetně nastavení nabídky nastavení, na počáteční výchozí hodnoty.

SHIFT **9** (CLR) **1** (Setup) **≡** (Yes)

Toto nastavení:	Je inicializováno na toto:
Režim výpočtu	COMP

Formát zobrazení	MthIO-MathO
Úhlová jednotka	Deg
Číselný formát	Norm 1
Formát zobrazení zlomků	d/c
Formát komplexních čísel	$a+bi$
Formát Stat	OFF
Desetinná čárka	Dot

Zadávání výrazů a hodnot

Základní pravidla pro zadávání

Výpočty mohou být vkládány ve stejné formě, jak se zapisují. Po stisku klávesy \square bude automaticky vyhodnocena priorita v pořadí a výsledek se objeví na displeji.

Příklad 1: $4 \times \sin 30 \times (30 + 10 \times 3) = 120$

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

*1

*2

*3

4xsin(30)x(30+10x3)
120

- *1 Pro funkce sin, sinh a další funkce, jejichž součástí jsou závorky, se vyžaduje vložení uzavírající kulaté závorky.
- *2 Tyto symboly násobení (\times) lze vynechat. Symbol násobení lze vynechat, pokud se objeví bezprostředně před otevírající kulatou závorkou, bezprostředně před funkcí sin nebo jinou funkcí, jejíž součástí jsou závorky, bezprostředně před funkcí Ran# (náhodné číslo) či bezprostředně před proměnnou (A, B, C, D, E, F, M, X, Y), vědeckými konstantami, π nebo e .
- *3 Uzavírající kulatou závorku bezprostředně před operací \square lze vynechat.





Příklad 2: Příklad zadání s vynecháním operací \times ^{*2} a $)$ ^{*3} ve výše uvedeném příkladu.

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

4sin(30)(30+10x3)
120

Poznámka

- Pokud bude během zadávání výpočet delší než šířka obrazovky, obrazovka se automaticky posune doprava a na displeji se objeví indikátor \blacktriangleleft . Když se to stane, můžete ji opět posunout zpátky doleva použitím kláves \blacktriangleleft a \blacktriangleright pro pohyb kurzoru.
- Když je vybráno lineární zobrazení, stiskem klávesy \blacktriangleup kurzor přeskočí na začátek výpočtu, zatímco klávesou \blacktriangledown přeskočíte na konec.

- Když je vybráno přirozené zobrazení, stisk klávesy , zatímco je kurzor na konci zadaného výpočtu, vyvolá přeskočení na začátek, a stisk klávesy , zatímco je kurzor na začátku, vyvolá přeskočení na konec.
- Pro výpočet můžete vložit až 99 bytů. Každá číslice, symbol nebo funkce normálně užívá jeden byte. Některé funkce vyžadují od tří do 13 bytů.
- Kurzor změní tvar na , pokud zbývá 10 nebo méně bytů, které je povoleno vložit. Pokud se tak stane, ukončete zadávání výpočtu a potom stiskněte klávesu .

Vkládání s přirozeným zobrazením

Výběr přirozeného zobrazení umožňuje vkládat a zobrazovat zlomky a určité funkce (\log , x^2 , x^3 , x^{\blacksquare} , $\sqrt{\blacksquare}$, $\sqrt[3]{\blacksquare}$, $\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}$, x^{-1} , 10^{\blacksquare} , e^{\blacksquare} , \int , d/dx , Σ , Abs) tak, jako by byly napsané ve vaší učebnici.





Příklad: $\frac{2 + \sqrt{2}}{1 + \sqrt{2}}$ (MthIO-MathO)



Důležité!

- Některé typy výrazů mohou vést k tomu, že výška vloženého výrazu bude přesahovat jeden řádek displeje. Maximální povolená výška vloženého výrazu jsou dvě obrazovky displeje (31 bodů \times 2). Další zadávání nebude možné, pokud rozsah zadávaného vzorce přesáhne povolený limit.
- Vnořené funkce a závorky jsou povoleny. Pokud vložíte příliš mnoho funkcí a/nebo závorek, bude další vkládání znemožněno. Jestliže se to stane, rozdělte výpočet na několik částí a vypočítejte každou zvlášť.

Poznámka

- Když stisknete klávesu  a získáte výsledek výpočtu v přirozeném zobrazení, část výrazu, který jste vložili, může být oříznutá. Pokud potřebujete opět vidět celý vložený výraz, stisknete klávesu , a poté k procházení vloženého výrazu použijte klávesy  a .

Rozsah výpočtu ve formátu $\sqrt{\quad}$

Výsledky, které obsahují symboly druhé odmocniny, mohou mít až dva členy (celočíslný člen se počítá také jako člen).

Pokud výsledek výpočtu nabude formy $\pm \frac{a\sqrt{b}}{c} \pm \frac{d\sqrt{e}}{f}$, výsledky výpočtu ve

formátu $\sqrt{\quad}$ budou zobrazeny s využitím formátů, jako jsou ty znázorněné níže.

$$\pm a\sqrt{b}, \pm d \pm a\sqrt{b}, \frac{\pm a'\sqrt{b} \pm d'\sqrt{e}}{c'}$$

* Rozsahy koeficientů (a, b, c, d, e, f) jsou uvedeny níže.

$$1 \leq a < 100, 1 < b < 1000, 1 \leq c < 100$$

$$0 \leq d < 100, 0 \leq e < 1000, 1 \leq f < 100$$

(a, b, c, d, e, f jsou celá čísla)

Příklad:

$10\sqrt{2} + 15 \times 3\sqrt{3} = 45\sqrt{3} + 10\sqrt{2}$	forma $\sqrt{\quad}$
$99\sqrt{999} = 3129,089165 (= 297\sqrt{111})$	desetinný formát

Použití hodnot a výrazů jako argumentů (pouze přirozené zobrazení)

Hodnota nebo výraz, které jste již vložili, mohou být užity jako argument funkce. Poté, co jste vložili například $\frac{7}{6}$, můžete z něj učinit argument funkce $\sqrt{\quad}$ a výsledkem bude $\sqrt{\frac{7}{6}}$.

Příklad: Chcete-li zadat $1 + \frac{7}{6}$ a potom to změnit na $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$ (MthIO-MathO)

1 $\boxed{+}$ 7 $\boxed{/}$ 6 $\boxed{=}$ $1 + \frac{7}{6}$ Math

$\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\leftarrow}$ $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{DEL (INS)}}$ $1 + \frac{7}{6}$ Math

$\boxed{\sqrt{\quad}}$ $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$ Math

Jak je ukázáno výše, hodnota nebo výraz napravo od kurzoru se po stisknutí $\boxed{\text{SHIFT}}$ $\boxed{\text{DEL}}$ (INS) změní na argument funkce, která je určena dále. Jako argument je zahrnuto všechno do první otevřené závorky vpravo, pokud tam je, nebo všechno do první funkce vpravo ($\sin(30)$, $\log_2(4)$, atd.)

Tato schopnost může být použita s následujícími funkcemi: $\frac{\square}{\square}$, SHIFT $\frac{\square}{\square}$ ($\frac{\square}{\square}$), \log_{\square} , \int_{\square} , SHIFT \int_{\square} ($\frac{d}{dx}$), SHIFT \log_{\square} (\sum), SHIFT x^{\square} ($\sqrt{\square}$), SHIFT \log (10^{\square}), SHIFT \ln (e^{\square}), $\sqrt{\square}$, x^{\square} , SHIFT $\sqrt{\square}$ ($\sqrt[3]{\square}$), SHIFT hyp (Abs).

Přepisovací vstupní režim (pouze lineární zobrazení)

Jako vstupní režim můžete vybrat buď vkládání, nebo přepisování, ale pouze pokud je zvoleno lineární zobrazení. V režimu přepisu bude text, který jste vložili, nahrazen textem, kde je aktuálně umístěn kurzor. Mezi režimy vložení a přepisu můžete přepínat pomocí těchto operací: SHIFT DEL (INS). Kurzor se objeví jako „|“ v režimu vkládání a jako „_“ v režimu přepisu.

Poznámka

- Přirozené zobrazení vždy užívá režim vkládání, tudíž změna zobrazovaného formátu z lineárního zobrazení na přirozené zobrazení automaticky přepne na režim vkládání.

Oprava a odstranění výrazu

Odstranění jednotlivého znaku nebo funkce:

Posuňte kurzor tak, aby byl přímo napravo od znaku nebo funkce, které chcete vymazat, a pak stisknete klávesu DEL .

V režimu přepisu posuňte kurzor tak, aby byl přímo pod znakem nebo funkcí, které chcete vymazat, a pak stisknete klávesu DEL .

Vložení znaku nebo funkce do výpočtu:

K přemístění kurzoru na místo, kam chcete vložit znak nebo funkci, použijte klávesy ◀ a ▶ a poté znak nebo funkci vložte. Pokud je vybráno lineární zobrazení, vždy se ujistěte, že užíváte režim vkládání.

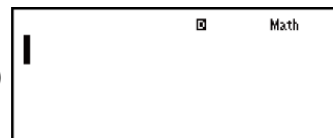
Pro vymazání všech vkládaných výpočtů:

Stiskněte klávesu AC .

Základní výpočty

Pomocí klávesy **MODE** vstupte do režimu COMP, když chcete provést základní výpočty.

MODE **1** (COMP)



Přepínání výsledků výpočtů

Když je vybráno přirozené zobrazení, každé stisknutí **S+D** přepne aktuálně zobrazený výsledek mezi jeho formou zlomku a desetinnou formou, jeho formou $\sqrt{\quad}$ a desetinnou formou nebo jeho formou π a desetinnou formou.

Příklad 1: $\pi \div 6 = \frac{1}{6} \pi = 0,5235987756$ (MthIO-MathO)

SHIFT **x10⁹** (**π**) **÷** **6** **=** $\frac{1}{6} \pi$ **S+D** \leftrightarrow 0,5235987756

Příklad 2: $(\sqrt{2} + 2) \times \sqrt{3} = \sqrt{6} + 2\sqrt{3} = 5,913591358$ (MthIO-MathO)

(**√** **2** **)** **+** **2** **)** **×** **√** **3** **=** $\sqrt{6} + 2\sqrt{3}$ **S+D** \leftrightarrow 5,913591358

Když je vybráno lineární zobrazení, každé stisknutí **S+D** přepne aktuálně zobrazený výsledek mezi jeho desetinnou formou a formou zlomku.

Příklad 3: $1 \div 5 = 0,2 = \frac{1}{5}$ (LineIO)

1 **÷** **5** **=** 0,2 **S+D** \leftrightarrow **1** **┘** **5**

Příklad 4: $1 - \frac{4}{5} = \frac{1}{5} = 0,2$ (LineIO)

1 **-** **4** **÷** **5** **=** **1** **┘** **5** **S+D** \leftrightarrow 0,2

Důležité!

- V závislosti na typu výsledku výpočtu, který je na displeji, když stisknete klávesu $\boxed{S+D}$, může proces převodu trvat nějakou dobu.
- U některých výsledků výpočtů stisk klávesy $\boxed{S+D}$ zobrazovanou hodnotu nepřevéde.
- Pokud je celkový počet číslic použitých ve smíšeném zlomku (včetně celých čísel, čitatele, jmenovatele a symbolů oddělovače) větší než 10, nemůžete přepnout z desetinné formy na formu smíšeného vzorku.

Poznámka

- U přirozeného zobrazení (MathO) se zadáním jednoho z následujících výpočtů a následným stisknutím $\boxed{SHIFT} \boxed{=}$ namísto $\boxed{=}$ zobrazí výsledek výpočtu v desetinné formě: výpočet, jehož výsledkem je vyjádření ve formě $\sqrt{\quad}$ nebo ve formě π , výpočet dělení. Poté stisk $\boxed{S+D}$ přepne na formu zlomku nebo formu π výsledku výpočtu. Forma výsledku $\sqrt{\quad}$ se v tomto případě neobjeví.

Výpočty se zlomky

Vezměte na vědomí, že metoda vkládání pro zlomky se liší v závislosti na tom, zda používáte přirozené nebo lineární zobrazení.

Příklad 1: $\frac{2}{3} + \frac{1}{2} = \frac{7}{6}$

(MthIO-MathO) $2 \boxed{\frac{\square}{\square}} 3 \boxed{\rightarrow} \boxed{+} 1 \boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{=}$ $\frac{7}{6}$

nebo $\boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{\downarrow} 3 \boxed{\rightarrow} \boxed{+} \boxed{\frac{\square}{\square}} 1 \boxed{\downarrow} 2 \boxed{=}$ $\frac{7}{6}$

(LineIO) $2 \boxed{\frac{\square}{\square}} 3 \boxed{+} 1 \boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{=}$ $7 \blacktriangleleft 6$

Příklad 2: $4 - 3\frac{1}{2} = \frac{1}{2}$

(MthIO-MathO) $4 \boxed{-} \boxed{SHIFT} \boxed{\frac{\square}{\square}} (-\frac{\square}{\square}) 3 \boxed{\rightarrow} 1 \boxed{\downarrow} 2 \boxed{=}$ $\frac{1}{2}$

(LineIO) $4 \boxed{-} 3 \boxed{\frac{\square}{\square}} 1 \boxed{\frac{\square}{\square}} 2 \boxed{=}$ $1 \blacktriangleleft 2$

Poznámka

- Kombinování zlomků a desetinných hodnot ve výpočtu, když je zvoleno lineární zobrazení, způsobí, že výsledek bude zobrazen jako desetinná hodnota.
- Výsledky výpočtů, které kombinují zlomky a desetinné hodnoty, jsou vždy desetinné.

• Zlomky jsou ve výsledcích výpočtů zobrazeny po jejich vykrácení.

Přepnutí výsledku výpočtu mezi formou nepravého zlomku a smíšeného zlomku:

Provedte tyto klávesové operace: $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{S+D}} (a\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c})$

Přepnutí výsledku výpočtu mezi formou zlomku a desetinnou formou:

Stiskněte klávesu $\boxed{\text{S+D}}$.

Výpočty s procenty

Zadáním hodnoty a stiskem $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{C}} (\%)$ se ze zadané hodnoty stanou procenta.

Příklad 1: $150 \times 20\% = 30$

150 $\boxed{\times}$ 20 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{C}} (\%) \boxed{=}$ 30

Příklad 2: Spočítejte, kolik procent z 880 je 660 (75%)

660 $\boxed{\div}$ 880 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{C}} (\%) \boxed{=}$ 75

Příklad 3: Zvětšete 2500 o 15% (2875)

2500 $\boxed{+}$ 2500 $\boxed{\times}$ 15 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{C}} (\%) \boxed{=}$ 2875

Příklad 4: Snižte 3500 o 25% (2625)

3500 $\boxed{-}$ 3500 $\boxed{\times}$ 25 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{C}} (\%) \boxed{=}$ 2625

Výpočty se stupni, minutami, vteřinami (šedesátková soustava)

Můžete provádět výpočty pomocí hodnot v šedesátkové soustavě a převádět hodnoty mezi šedesátkovou a desítkovou soustavou.

Sčítání nebo odčítání mezi hodnotami v šedesátkové soustavě nebo násobení či dělení mezi hodnotami v šedesátkové soustavě a hodnotami v desítkové soustavě způsobí, že výsledky budou zobrazovány jako hodnoty v šedesátkové soustavě.

Hodnoty mezi šedesátkovou a desítkovou soustavou můžete také převádět.

Následuje formát vkládání hodnot pro šedesátkovou soustavu: {stupně} {minuty} {vteřiny}.

Poznámka

- Vždy musíte vložit nějakou hodnotu pro stupně a minuty, i když jsou třeba nulové.

Příklad 1: $2^{\circ}20'30'' + 39'30'' = 3^{\circ}00'00''$

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

Příklad 2: Převedte $2^{\circ}15'18''$ na ekvivalent v desítkové soustavě.

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

(Převádí z šedesátkové soustavy do desítkové.) [°] 2,255

(Převádí z desítkové soustavy do šedesátkové.) [°] $2^{\circ}15'18''$

Několikanásobné výrazy

Ke spojení dvou nebo více výrazů můžete použít dvojtečku (:) a tyto výrazy postupně zleva doprava vyhodnocovat tisknutím klávesy [=].

Příklad: $3 + 3 : 3 \times 3$

3 [+] 3 [ALPHA] [÷] (:) 3 [×] 3 [=] 6
[=] 9

Používání technického tvaru čísel

Jednoduchou klávesovou operací lze převést zobrazenou hodnotu do inženýrské notace.

Příklad 1: Převedte hodnotu 1234 do inženýrské notace s posunutím desetinné čárky vpravo.

1234 [=] 1234
[ENG] $1,234 \times 10^3$
[ENG] 1234×10^0

Příklad 2: Převedte hodnotu 123 do inženýrské notace s posunutím desetinné čárky vlevo.

123 \square

123

 \square SHIFT \square ENG (\leftarrow)0,123 $\times 10^3$ \square SHIFT \square ENG (\leftarrow)0,000123 $\times 10^6$

Historie a zopakování výpočtu

Historie výpočtu

V režimu COMP, CMPLX či BASE-N si kalkulačtor pamatuje přibližně až 200 bytů dat nejnovějších výpočtů.

Historii výpočtů můžete procházet pomocí kláves \blacktriangle a \blacktriangledown .

Příklad:

1 + 1 = 2	1 \square + \square 1 \square	2
2 + 2 = 4	2 \square + \square 2 \square	4
3 + 3 = 6	3 \square + \square 3 \square	6
	(Prochází zpět.) \blacktriangle	4
	(Prochází znovu zpět.) \blacktriangle	2

Poznámka

- Data z historie výpočtů jsou vymazána při každém stisknutí klávesy \square ON, při změně na jiný režim výpočtu, při změně formátu zobrazení nebo při provádění následujících operací: \square SHIFT \square 9 (CLR) \square 1 (Setup) \square \square (Yes), \square SHIFT \square 9 (CLR) \square 3 (All) \square \square (Yes).

Zopakování

Zatímco je na displeji zobrazen výsledek výpočtu, můžete stisknout klávesu \blacktriangleleft nebo \blacktriangleright , abyste upravili výraz použitý pro předchozí výpočet.

Příklad: $4 \times 3 + 2 = 14$
 $4 \times 3 - 7 = 5$

	4 \square \times \square 3 \square + \square 2 \square	14
(Pokračování)	\blacktriangleleft \square DEL \square DEL \square - \square 7 \square	5

Používání paměťových funkcí

Paměť posledního výsledku (Ans)

Poslední získaný výsledek výpočtu se uloží do paměti Ans (paměť posledního výsledku).

Obsah paměti posledního výsledku (Ans) se aktualizuje vždy, když se zobrazí nový výsledek výpočtu.

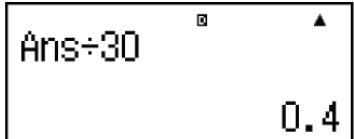
Obsah paměti posledního výsledku se aktualizuje při každém výpočtu pomocí některé z následujících kláves: $\boxed{=}$, $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{=}$, $\boxed{\text{M+}}$, $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{M+}}$ (M-), $\boxed{\text{RCL}}$, $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{RCL}}$ (STO).

Paměť posledního výsledku pojme až 15 číslic.

Příklad 1: Chcete-li vydělit výsledek 3×4 číslem 30 (LineIO)

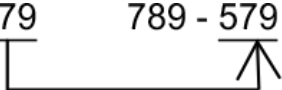
$$3 \boxed{\times} 4 \boxed{=} 12$$

(Pokračování) $\boxed{\div} 30 \boxed{=}$



The calculator display shows 'Ans ÷ 30' at the top and '0.4' at the bottom. There are small icons for memory and mode in the top right corner.

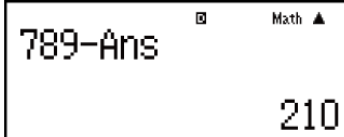
Příklad 2: Pro provedení výpočtů zobrazených níže:

$$123 + 456 = 579 \quad 789 - 579 = 210 \quad (\text{MthIO-MathO})$$


The diagram shows a horizontal line connecting the '579' result of the first calculation to the '579' operand of the second calculation. An arrow points from the '579' in the second calculation up to the '579' in the first calculation.

$$123 \boxed{+} 456 \boxed{=} 579$$

(Pokračování) $789 \boxed{-} \boxed{\text{Ans}} \boxed{=}$



The calculator display shows '789 - Ans' at the top and '210' at the bottom. There are small icons for memory and mode in the top right corner.

Proměnné (A, B, C, D, E, F, M, X, Y)

Kalkulátor má devět přednastavených proměnných s názvem A, B, C, D, E, F, M, X a Y.

Můžete přiřadit hodnoty proměnným a používat proměnné ve výpočtech.

Příklad:

Chcete-li přiřadit výsledek výpočtu $3 + 5$ do proměnné A

$$3 \boxed{+} 5 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{RCL}} (\text{STO}) \boxed{\leftarrow} (\text{A}) \quad 8$$

Chcete-li vynásobit obsah proměnné A číslem 10

(Pokračování) $\boxed{\text{ALPHA}} \boxed{\leftarrow} (\text{A}) \boxed{\times} 10 \boxed{=}$ 80

Chcete-li vyvolat obsah proměnné A

(Pokračování) $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\leftarrow} (\text{A})$ 8

Chcete-li vymazat obsah proměnné A

$0 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{RCL}} (\text{STO}) \boxed{\leftarrow} (\text{A})$ 0

Nezávislá paměť (M)

Výsledky výpočtu můžete přičíst k nezávislé paměti nebo z ní odečíst. Pokud je v nezávislé paměti uložena jiná hodnota než nula, zobrazí se na displeji indikátor „M“.

Příklad:

Chcete-li vymazat obsah M

$0 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{RCL}} (\text{STO}) \boxed{\text{M+}} (\text{M})$ 0

Chcete-li přidat výsledek 10×5 do M

(Pokračování) $10 \boxed{\times} 5 \boxed{\text{M+}}$ 50

Chcete-li odečíst výsledek $10 + 5$ od M

(Pokračování) $10 \boxed{+} 5 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{M+}} (\text{M-})$ 15

Chcete-li vyvolat obsah M

(Pokračování) $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{M+}} (\text{M})$ 35

Poznámka

- Proměnná M se používá pro nezávislou paměť.

Vymazání obsahu všech pamětí

Obsah paměti posledního výsledku (Ans), nezávislé paměti a proměnných zůstane zachován, i když stisknete klávesu $\boxed{\text{AC}}$, změníte režim výpočtu nebo kalkulátor vypnete.

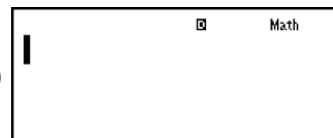
Chcete-li vymazat obsah všech pamětí, proveďte následující postup.

$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{9} (\text{CLR}) \boxed{2} (\text{Memory}) \boxed{=}$ (Yes)

Výpočty funkcí

Pomocí klávesy **MODE** vstupte do režimu COMP, když chcete provést výpočty funkcí.

MODE **1** (COMP)



Poznámka: Použití funkcí může výpočet zpomalit, což může zpoždit zobrazení výsledku. Pokud čekáte na zobrazení výsledku výpočtu, neprovádějte žádné jiné operace. Chcete-li přerušit probíhající výpočet dříve, než se zobrazí jeho výsledek, stiskněte klávesu **AC**.

Pi (π), přirozený logaritmus se základem e

π se zobrazuje jako 3,141592654, ale pro interní výpočty se používá $\pi = 3,14159265358980$.

e se zobrazuje jako 2,718281828, ale pro interní výpočty se používá $e = 2,71828182845904$.

Trigonometrické funkce

Před provedením výpočtů specifikujte úhlovou jednotku.

Příklad 1: $\sin 30^\circ = 0,5$ (LineIO) (Úhlová jednotka: Deg)

sin 30 **)** **=** 0,5

Příklad 2: $\sin^{-1} 0,5 = 30^\circ$ (LineIO) (Úhlová jednotka: Deg)

SHIFT **sin** (**sin**⁻¹) 0 **.** 5 **)** **=** 30

Hyperbolické funkce

Zadejte funkci z nabídky, která se zobrazí po stisknutí klávesy **hyp**.

Nastavení úhlové jednotky nemá vliv na výpočty.

Příklad 1: $\sinh 1 = 1,175201194$

$$\boxed{\text{hyp}} \boxed{1} (\sinh) 1 \boxed{)} \boxed{=} \quad 1,175201194$$

Příklad 2: $\cosh^{-1} 1 = 0$

$$\boxed{\text{hyp}} \boxed{5} (\cosh^{-1}) 1 \boxed{)} \boxed{=} \quad 0$$

Převod úhlových jednotek

$^{\circ}$, $^{\prime}$, $^{\text{g}}$: Tyto funkce určují úhlovou jednotku. $^{\circ}$ specifikuje stupně, $^{\prime}$ radiány a $^{\text{g}}$ gradiány.

Vložte funkci z nabídky, která se objeví, když provedete následující klávesovou operaci: $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Ans}} (\text{DRG} \blacktriangleright)$.

Příklad: $\pi/2$ radiánů = 90° , 50 gradiánů = 45° (Úhlová jednotka: Deg)

$$\boxed{(} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\times 10^{-3}} (\pi) \boxed{\div} 2 \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Ans}} (\text{DRG} \blacktriangleright) \boxed{2} (^{\prime}) \boxed{=} \quad 90$$

$$50 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Ans}} (\text{DRG} \blacktriangleright) \boxed{3} (^{\text{g}}) \boxed{=} \quad 45$$

Exponenciální funkce

Vezměte na vědomí, že metoda vkládání se liší v závislosti na tom, zda používáte přirozené nebo lineární zobrazení.

Příklad: Chcete-li vypočítat $e^5 \times 2$ na tři platné číslice (Sci 3)

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{7} (\text{Sci}) \boxed{3}$$

$$\text{(MthIO-MathO)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} (e^{\blacksquare}) 5 \boxed{\blacktriangleright} \boxed{\times} 2 \boxed{=} \quad 2,97 \times 10^2$$

$$\text{(LineIO)} \quad \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\ln} (e^{\blacksquare}) 5 \boxed{)} \boxed{\times} 2 \boxed{=} \quad 2,97 \times 10^2$$

Logaritmické funkce

Použijte klávesu $\boxed{\log}$ pro zadání $\log_a b$ jako $\log(a, b)$.

Základ 10 je standardním nastavením, pokud pro a nic nezadáte.

Pro zadání lze také použít klávesu $\boxed{\log_a \square}$, ale pouze tehdy, je-li vybráno přirozené zobrazení. V tomto případě musíte pro základ vložit hodnotu.

Příklad 1: $\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3$

$$\boxed{\log} 1000 \boxed{)} \boxed{=} \quad 3$$

Příklad 2: $\log_2 16 = 4$

$$\boxed{\log} \boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{)} \boxed{(,)} \boxed{16} \boxed{)} \boxed{=} \quad 4$$

(MthIO-MathO, MthIO-LineO) $\boxed{\log_{\square}} \boxed{2} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{16} \boxed{=} \quad 4$

Příklad 3: $\log_2(4^3) = 6$ (MthIO-MathO, MthIO-LineO)

$$\boxed{\log_{\square}} \boxed{2} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{4} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} (x^3) \boxed{=} \quad 6$$

Příklad 4: $\log_2(4)^3 = 8$ (MthIO-MathO, MthIO-LineO)

$$\boxed{\log_{\square}} \boxed{2} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{4} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} (x^3) \boxed{=} \quad 8$$

Příklad 5: Chcete-li vypočítat $\ln 90$ ($= \log_e 90$) na tři platné číslice (Sci 3)

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{MODE}} (\text{SETUP}) \boxed{7} (\text{Sci}) \boxed{3} \quad 4,50 \times 10^0$$
$$\boxed{\ln} \boxed{90} \boxed{)} \boxed{=} \quad 4,50 \times 10^0$$

Mocninné funkce a odmocninné funkce

Vezměte na vědomí, že metody vkládání pro x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$ a $\sqrt[\square]{\square}$ se liší v závislosti na tom, zda používáte přirozené nebo lineární zobrazení.

Příklad 1: $1,2 \times 10^3 = 1200$ (MthIO-MathO)

$$1 \boxed{\cdot} \boxed{2} \boxed{\times} \boxed{10} \boxed{x^{\square}} \boxed{3} \boxed{=} \quad 1200$$

Příklad 2: $(1 + 1)^{2+2} = 16$ (MthIO-MathO)

$$\boxed{(} \boxed{1} \boxed{+} \boxed{1} \boxed{)} \boxed{x^{\square}} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{=} \quad 16$$

Příklad 3: $(5^2)^3 = 15625$

$$\boxed{(} \boxed{5} \boxed{x^2} \boxed{)} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^2} (x^3) \boxed{=} \quad 15625$$

Příklad 4: $\sqrt[5]{32} = 2$

(MthIO-MathO) $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\square}} (\sqrt[\square]{\square}) \boxed{5} \boxed{\blacktriangleright} \boxed{32} \boxed{=} \quad 2$

(LineIO) $5 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{x^{\square}} (\sqrt[\square]{\square}) \boxed{32} \boxed{)} \boxed{=} \quad 2$

Příklad 5: Chcete-li vypočítat $\sqrt{2} \times 3$ ($= 3\sqrt{2} = 4,242640687\dots$) na tři desetinná místa (Fix 3)

$$\begin{array}{l} \text{[SHIFT] [MODE] (SETUP) [6] (Fix) [3]} \\ \text{(MthIO-MathO) } \sqrt{\square} 2 \blacktriangleright \times [3] = \quad 3\sqrt{2} \\ \text{[SHIFT] [=]} \quad 4,243 \\ \text{(LineIO) } \sqrt{\square} 2 \square \times 3 = \quad 4,243 \end{array}$$

Příklad 6: ${}^3\sqrt{5} + {}^3\sqrt{-27} = -1,290024053$

$$\begin{array}{l} \text{(LineIO) [SHIFT] } \sqrt{\square} ({}^3\sqrt{\square}) 5 \square + \\ \text{[SHIFT] } \sqrt{\square} ({}^3\sqrt{\square}) (\leftarrow) 27 \square = \quad -1,290024053 \end{array}$$

Příklad 7: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$

$$\text{(LineIO) } ([(] 3 [x^{-1}] - 4 [x^{-1}]) [x^{-1}] = \quad 12$$

Poznámka

- Následující funkce nemohou být vloženy za sebou: $x^2, x^3, x^{\square}, x^{-1}$. Pokud například zadáte $2 [x^2] [x^2]$, poslední $[x^2]$ bude ignorováno. Chcete-li zadat 2^{2^2} , zadejte $2 [x^2]$, stiskněte klávesu \blacktriangleleft a poté stiskněte $[x^2]$ (MthIO-MathO).
- x^2, x^3, x^{-1} lze použít při výpočtech komplexních čísel.

Integrační výpočty

Funkce pro provedení číselné integrace pomocí Gaussovy-Kronrodovy metody.

Syntaxe zadání v přirozeném zobrazení je $\int_a^b f(x)dx$, zatímco syntaxe v lineárním zobrazení je $\int (f(x), a, b, tol)$.

tol specifikuje tolerance, která bude 1×10^{-5} , když pro *tol* není nic zadáno.

Příklad 1: $\int_1^e \ln(x) = 1$

(MthIO-MathO)

$$\int \square \ln \square \text{[ALPHA] } \square (X) \square \blacktriangleright 1 \blacktriangleright \text{[ALPHA] } \times 10^{\square} (e) = \quad 1$$

(LineIO)

$$\int \square \ln \square \text{[ALPHA] } \square (X) \square \text{[SHIFT] } \square (,) 1 \text{[SHIFT] } \square (,) \text{[ALPHA] } \times 10^{\square} (e) \square = \quad 1$$

Příklad 2: $\int(\frac{1}{x^2}, 1, 5, 1 \times 10^{-7}) = 0,8$ (LineIO)

\int 1 \div ALPHA \int (X) x^2 SHIFT \int (,) 1 SHIFT \int (,) 5
 SHIFT \int (,) 0,8
 1 $\times 10^{-7}$ (-) 7 \int \equiv

Příklad 3: $\int_0^\pi (\sin x + \cos x)^2 dx = \pi$ (tol: není specifikováno) (MthIO-MathO) (Úhlová jednotka: Rad)

\int ((sin ALPHA \int (X) \int + cos ALPHA \int (X) \int
 \int x^2 \int 0 \int π \int \equiv π

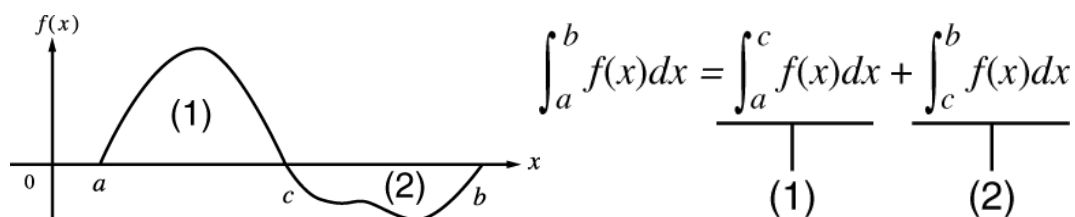
Upozornění pro integrační výpočty

- Integrační výpočet lze provádět pouze v režimu COMP.
- Následující nemůže být použito v $f(x)$, a , b nebo tol : Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .
- Při použití trigonometrické funkce v $f(x)$ specifikujte jako úhlovou jednotku Rad.
- Nižší hodnota tol zvyšuje přesnost, ale také prodlužuje čas výpočtu. Při specifikování tol použijte hodnotu, která je 1×10^{-14} nebo vyšší.
- Výpočet integrace obvykle vyžaduje značné množství času.
- V závislosti na obsahu $f(x)$ a oblasti integrace může být generována chyba výpočtu, která překračuje tolerance, což způsobí, že kalkulátor zobrazí chybové hlášení.
- Obsah $f(x)$, kladné/záporné hodnoty v rámci intervalu integrace a integrovaný interval mohou způsobit velkou chybu ve výsledných integračních hodnotách. (Příklady: Pokud existují části s nespojitými body nebo náhlou změnou. Pokud je interval integrace příliš široký.) V takových případech může rozdělení intervalu integrace na části a provedení výpočtu zlepšit přesnost výpočtu.

Tipy pro úspěšné integrační výpočty

Když periodická funkce nebo interval integrace mají za výsledek kladné nebo záporné hodnoty funkce $f(x)$

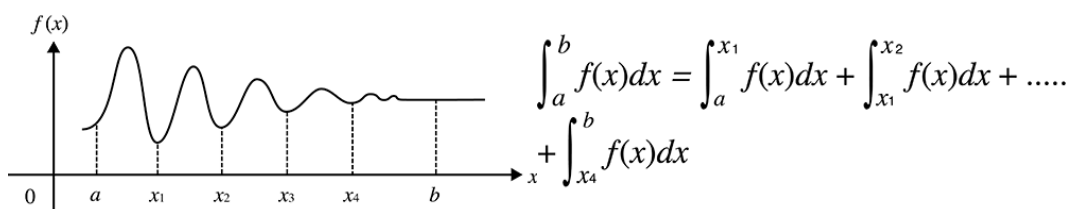
Proveďte zvlášť integrace pro každý cyklus nebo pro kladnou část a zápornou část a pak výsledky slučte.



- (1) Kladná část
- (2) Záporná část

Když hodnoty integrací hodně kolísají díky malým posunům v intervalu integrace

Rozdělte interval integrace do více částí (způsobem, který rozděljuje oblasti velkého kolísání do malých částí), proveďte integraci každé části a pak výsledky slučte.



Diferenciální výpočty

Funkce pro aproximaci derivace na základě metody centrální diference.

Syntaxe zadání v přirozeném zobrazení je $\frac{d}{dx}(f(x))|_{x=a}$, zatímco syntaxe

zadání v lineárním zobrazení je $\frac{d}{dx}(f(x), a, tol)$.

tol specifikuje tolerance, která bude 1×10^{-10} , když pro *tol* není nic zadáno.

Příklad 1: Chcete-li získat derivaci v bodě $x = \pi/2$ pro funkci $y = \sin(x)$ (Úhlová jednotka: Rad) (MthIO-MathO)

`SHIFT` `∫` `(d/dx)` `sin` `ALPHA` `)` `(X)` `)` `▶` `≡` `SHIFT` `×10-9` `(π)` `▶` `2` `≡` 0

(LineIO)

`SHIFT` `∫` `(d/dx)` `sin` `ALPHA` `)` `(X)` `)` `SHIFT` `)` `(,` `SHIFT` `×10-9` `(π)` `≡` `2` `)` `≡` 0

Příklad 2: $\frac{d}{dx}(3x^2 - 5x + 2, 2, 1 \times 10^{-12}) = 7$ (LineIO)

`SHIFT` `∫` `(d/dx)` `3` `ALPHA` `)` `(X)` `x2` `-` `5` `ALPHA` `)` `(X)` `+` `2` `SHIFT` `)` `(,` 7
`2` `SHIFT` `)` `(,` `1` `×10-9` `(-)` `12` `)` `≡`

Upozornění pro diferenciální výpočty

- Diferenciální výpočet lze provádět pouze v režimu COMP.
- Následující nemůže být použito v $f(x)$, a , b nebo tol : Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .
- Při použití trigonometrické funkce v $f(x)$ specifikujte jako úhlovou jednotku Rad.
- Nižší hodnota tol zvyšuje přesnost, ale také prodlužuje čas výpočtu. Při specifikování tol použijte hodnotu, která je 1×10^{-14} nebo vyšší.
- Pokud konvergence pro řešení nemůže být nalezena, když je zadání tol vynecháno, hodnota tol bude automaticky nastavena tak, aby se určilo řešení.
- Body, které nenásledují za sebou, náhlé výkyvy, extrémně velké nebo malé body, inflexní body a inkluzní body, které nemohou být rozlišeny, nebo diferenciální body nebo výsledek diferenciálního výpočtu, který se blíží nule, mohou způsobit nízkou přesnost nebo chybu.

Výpočty Σ

Funkce, která pro specifikovaný rozsah $f(x)$ stanovuje sumu

$$\sum_{x=a}^b (f(x)) = f(a) + f(a + 1) + f(a + 2) + \dots + f(b).$$

Syntaxe zadání v přirozeném zobrazení je $\sum_{x=a}^b (f(x))$, zatímco syntaxe

zadání v lineárním zobrazení je $\Sigma(f(x), a, b)$.

a a b jsou celá čísla, která lze specifikovat v rozsahu $-1 \times 10^{10} < a \leq b < 1 \times 10^{10}$.

Příklad: $\sum_{x=1}^5 (x + 1) = 20$

(MthIO-MathO)

20

(LineIO)

20

Poznámka

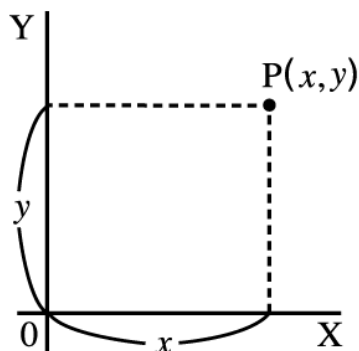
- Následující nemůže být použito v $f(x)$, a , nebo b : Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .

Převod pravoúhlých souřadnic na polární

Pol převádí pravoúhlé souřadnice na polární souřadnice, zatímco Rec převádí polární souřadnice na pravoúhlé souřadnice.

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

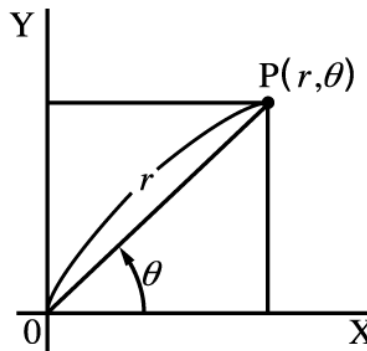
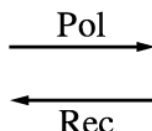
$$\text{Rec}(r, \theta) = (x, y)$$



(1)

(1) Pravoúhlé souřadnice (Rec)

(2) Polární souřadnice (Pol)



(2)

Před provedením výpočtů specifikujte úhlovou jednotku.

Výsledky výpočtů pro r a θ a pro x a y jsou jednotlivě přiřazeny příslušným proměnným X a Y.

Výsledek výpočtu θ je zobrazen v rozsahu $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$.

Příklad 1: Chcete-li převést pravoúhlé souřadnice $(\sqrt{2}, \sqrt{2})$ na polární souřadnice (Úhlová jednotka: Deg)
(MthIO-MathO)

$\text{SHIFT} \text{+} (\text{Pol}) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{SHIFT} \text{)} (, \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{)} \text{=}$

$r = 2, \theta = 45$

(LineIO)

$\text{SHIFT} \text{+} (\text{Pol}) \sqrt{\square} 2 \text{)} \text{SHIFT} \text{)} (, \sqrt{\square} 2 \text{)} \text{)} \text{=}$

$r = 2$
 $\theta = 45$

Příklad 2: Chcete-li převést polární souřadnice $(\sqrt{2}, 45^\circ)$ na pravoúhlé souřadnice (Úhlová jednotka: Deg)
(MthIO-MathO)

$\text{SHIFT} \text{=} (\text{Rec}) \sqrt{\square} 2 \text{▶} \text{SHIFT} \text{)} (, 45 \text{)} \text{=}$

$X = 1, Y = 1$

Funkce faktoriál (!)

Příklad: $(5 + 3)! = 40320$

$($ 5 $+$ 3 $)$ SHIFT $x!$ = 40320

Funkce absolutní hodnoty (Abs)

Vezměte na vědomí, že metoda vkládání se liší v závislosti na tom, zda používáte přirozené nebo lineární zobrazení.

Příklad: $|2 - 7| \times 2 = 10$
(MthIO-MathO)

SHIFT hyp (Abs) 2 $-$ 7 ▶ \times 2 = 10

(LineIO)

SHIFT hyp (Abs) 2 $-$ 7 $)$ \times 2 = 10

Náhodné číslo (Ran#)

Funkce, která generuje pseudonáhodné číslo v rozsahu 0,000 až 0,999. Pokud je zvoleno přirozené zobrazení, je výsledek zobrazen jako zlomek.

Příklad: Vygenerujte tři trojciferná náhodná čísla.
Náhodné trojciferné desetinné hodnoty jsou převedeny na trojciferné celočíselné hodnoty vynásobením 1000.

1000 SHIFT \cdot (Ran#) = 634
 = 92
 = 175

(Zde zobrazené výsledky slouží pouze pro ilustrační účely. Skutečné výsledky se budou lišit.)

Náhodné celé číslo (RanInt#)

Pro zadání funkce formátu $\text{RanInt\#}(a, b)$, která generuje náhodné celé číslo v rozmezí od a do b .

Příklad: Chcete-li vygenerovat náhodná celá čísla v rozsahu od 1 do 6

α \bullet (RanInt) 1 SHIFT $\text{}$ (,) 6 $\text{}$ $\text{}$	2
$\text{}$	6
$\text{}$	1

(Zde zobrazené výsledky slouží pouze pro ilustrační účely. Skutečné výsledky se budou lišit.)

Permutace (nPr) a kombinace (nCr)

Příklad: Chcete-li určit možný počet permutací a kombinací, když jsou vybráni čtyři lidé ze skupiny 10 lidí.

Permutace: 10 SHIFT \times (nPr) 4 $\text{}$	5040
Kombinace: 10 SHIFT \div (nCr) 4 $\text{}$	210

Funkce zaokrouhlování (Rnd)

Argument této funkce je učiněn desetinnou hodnotou a poté zaokrouhlen podle aktuálního nastavení počtu zobrazovaných číslic (Norm, Fix, nebo Sci).

S Norm 1 nebo Norm 2 je argument zaokrouhlen na 10 číslic.

S Fix a Sci je argument zaokrouhlen na specifikovaný počet číslic.

Pokud je nastavení zobrazovaných číslic Fix 3, je výsledek $10 \div 3$ zobrazen jako 3,333, zatímco kalkulátor interně zachová hodnotu 3,333333333333333 (15 číslic) pro výpočet.

V případě $\text{Rnd}(10 \div 3) = 3,333$ (s Fix 3) bude jak zobrazená hodnota, tak interní hodnota kalkulátoru 3,333.

Z tohoto důvodu poskytne řada výpočtů různé výsledky v závislosti na tom, zda je použita funkce Rnd ($\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3 = 9,999$), nebo ne ($10 \div 3 \times 3 = 10,000$).

Příklad: Chcete-li provést následující výpočty, když je pro počet zobrazovaných číslic vybráno Fix 3: $10 \div 3 \times 3$ a $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$ (LineIO)

SHIFT MODE (SETUP) $\text{}$ (Fix) $\text{}$	
10 \div 3 \times 3 $\text{}$	10,000
SHIFT $\text{}$ (Rnd) 10 \div 3 $\text{}$ \times 3 $\text{}$	9,999

Používání funkce CALC

Funkce CALC umožňuje uložení výrazů výpočtu, které obsahují proměnné, přičemž tyto výrazy můžete znovu vyvolat a uskutečnit v režimu COMP a v režimu CMPLX.

Následující text popisuje typy výrazů, které můžete pomocí funkce CALC ukládat.


- Výrazy: $2X + 3Y$, $2AX + 3BX + C$, $A + Bi$
- Několikanásobné výrazy: $X + Y : X(X + Y)$
- Rovnice s jednou proměnnou nalevo a výraz včetně proměnných napravo: $A = B + C$, $Y = X^2 + X + 3$

(Použijte α CALC (=) pro zadání znaménka rovná se.)

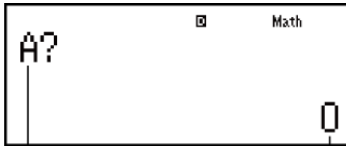
Ke spuštění operace CALC po zadání výrazu stiskněte klávesu CALC .

Příklad 1: Chcete-li uložit $3A + B$ a poté nahradit následující hodnoty k provedení výpočtu: $(A, B) = (5, 10), (7, 20)$

$3 \alpha \leftarrow (A) + \alpha \rightarrow (B)$




CALC




(1) Výzvy pro vložení hodnoty pro A

(2) Aktuální hodnota A


$5 \equiv 10 \equiv$



CALC (nebo \equiv)



$7 \equiv 20 \equiv$



Ukončení funkce CALC: AC

Příklad 2: Chcete-li uložit $A+Bi$ a potom stanovit $\sqrt{3} + i$, $1 + \sqrt{3}i$ pomocí polárních souřadnic $(r \angle \theta)$ (Úhlová jednotka: Deg)

[MODE] [2] (CMPLX) CMPLX Math
 [ALPHA] [(-)] (A) [ALPHA] [+] (B) [ENG] (i) A+Bi ▶ r∠θ
 [SHIFT] [2] (CMPLX) [3] (▶ r∠θ)

[CALC] [√] 3 [)] [=] 1 [=] 2∠30

[CALC] (nebo [=]) 1 [=] [√] 3 [)] [=] 2∠60

Ukončení funkce CALC: [AC]

Poznámka

- Během doby, odkdy stlačujete klávesu [CALC] až do ukončení funkce CALC stiskem klávesy [AC], byste pro zadání měli používat postupy zadávání v lineárním zobrazení.

Používání funkce SOLVE

Funkce SOLVE využívá Newtonovu metodu aproximace řešení rovnic. Vezměte prosím na vědomí, že funkce SOLVE může být použita pouze v režimu COMP.

Následující text popisuje typy rovnic, jejichž řešení lze získat pomocí funkce SOLVE.

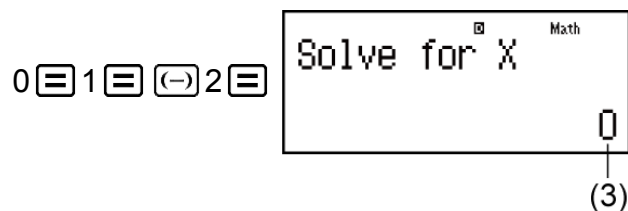
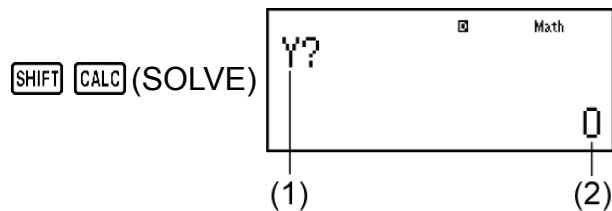
- **Rovnice, které zahrnují proměnnou X: $X^2 + 2X - 2$, $Y = X + 5$, $X = \sin(M)$, $X + 3 = B + C$**
 Funkce SOLVE řeší X. Výraz jako $X^2 + 2X - 2$ je pokládán za $X^2 + 2X - 2 = 0$.
- **Zadání rovnice použitím následující syntaxe: {rovnice}, {proměnná řešení}**
 Funkce SOLVE řeší Y, například, když je rovnice zadána jako: $Y = X + 5$, Y

Důležité!

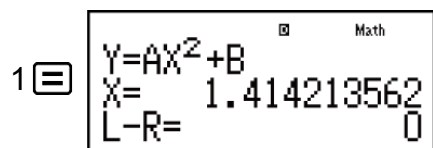
- Pokud rovnice obsahuje vložené funkce, které zahrnují otevírající závorky (jako jsou sin a log), nezapomeňte na uzavírající závorky.
- Následující funkce nejsou uvnitř rovnice povoleny: \int , d/dx , Σ , Pol, Rec.

Příklad: Řešit $y = ax^2 + b$ pro x , když $y = 0$, $a = 1$, a $b = -2$

[ALPHA] [S↔D] (Y) [ALPHA] [CALC] (=) Math
 [ALPHA] [(-)] (A) [ALPHA] [)] (X) [x²] [+] [ALPHA] [(-)] (B) Y=AX²+B



Zadejte počáteční hodnotu pro X (zde zadání 1):



Obrazovka řešení

Ukončení funkce SOLVE: **AC**

Poznámka

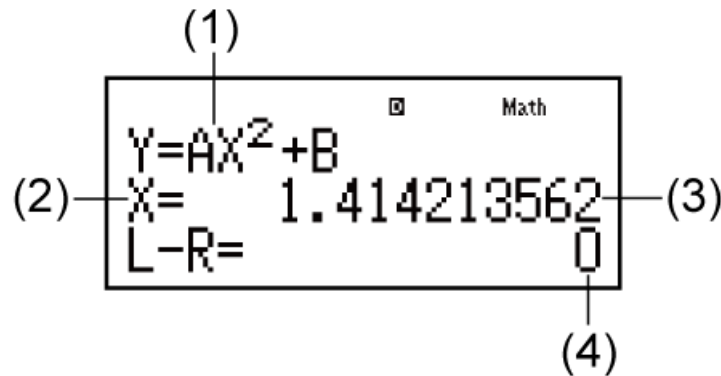
- Během doby, odkdy stlačujete klávesu **SHIFT** **CALC** (SOLVE) až do ukončení funkce SOLVE stiskem klávesy **AC**, byste pro zadání měli používat postupy zadávání v lineárním zobrazení.

Důležité!

- V závislosti na tom, co jste zadali jako počáteční hodnotu pro X (proměnná řešení), nemusí být funkce SOLVE schopna získat řešení. Pokud se to stane, zkuste změnit počáteční hodnotu tak, aby byla blíže řešení.
- Funkce SOLVE nemusí být schopná určit správné řešení, dokonce i když takové řešení existuje.
- Funkce SOLVE užívá Newtonovu metodu, tedy i když je více řešení, bude vráceno pouze jedno z nich.
- Kvůli omezením v Newtonově metodě bývá obtížné získat řešení u rovnic, jako je ta následující: $y = \sin(x)$, $y = e^x$, $y = \sqrt{x}$.

Obsahy obrazovek řešení

Řešení jsou vždy zobrazována v desetinném formátu.



- (1) Rovnice (Rovnice, kterou vkládáte.)
- (2) Proměnná řešená pro
- (3) Řešení
- (4) Výsledek (levá strana) - (pravá strana)

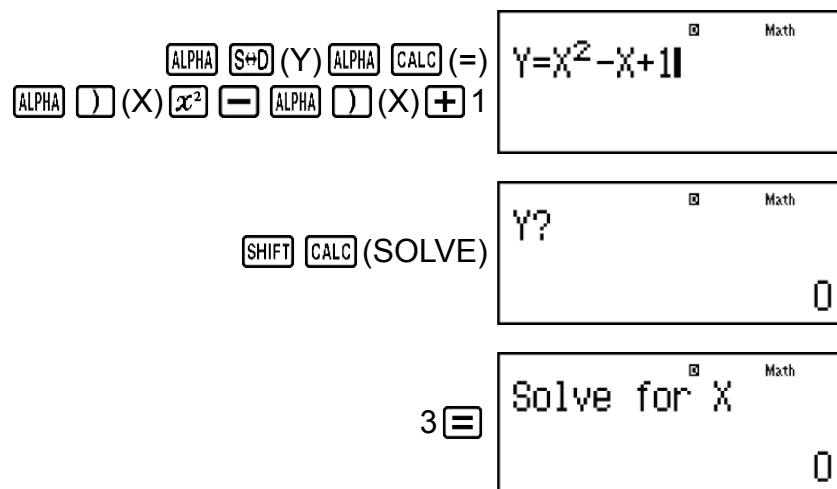
„Výsledek (levá strana) - (pravá strana)“ ukazuje výsledek, kdy je pravá strana rovnice odečtena od levé strany po přiřazení získané hodnoty k proměnné, která je řešena. Čím blíže je výsledek k nule, tím vyšší je přesnost řešení.

Pokračování obrazovky

Funkce SOLVE provádí konvergence přednastaveného počtu časů. Pokud nemůže nalézt řešení, zobrazí potvrzovací obrazovku, která ukazuje „Continue: [=]“, dotazující se, zda chcete pokračovat.

Pro pokračování operace SOLVE stiskněte klávesu \equiv a pro její zrušení stiskněte klávesu AC .

Příklad: Řešit $y = x^2 - x + 1$ pro x , když $y = 3, 7$ a 13 .



Zadejte počáteční hodnotu pro X (zde zadání 1):

1 \equiv

Y=X ² -X+1	Math
X=	2
L-R=	0

\equiv 7 \equiv \equiv

Y=X ² -X+1	Math
X=	3
L-R=	0

\equiv 13 \equiv \equiv

Y=X ² -X+1	Math
X=	4
L-R=	0

Vědecké konstanty

Váš kalkulátor je dodáván se 40 vestavěnými vědeckými konstantami, které lze používat ve všech režimech kromě režimu BASE-N.

Každá vědecká konstanta je zobrazena jako unikátní symbol (např. π), jenž lze použít v rámci výpočtů.

K zadání vědecké konstanty do kalkulátoru stiskněte klávesu $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{7}$ (CONST) a potom zadejte dvojciferné číslo, které odpovídá vámi chtěné konstantě.

Příklad 1: Chcete-li zadat vědeckou konstantu C_0 (rychlost světla ve vakuu) a zobrazit její hodnotu

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{7}$ (CONST)

CONSTANT
Number 01~40?
[...]

$\boxed{2} \boxed{8}$ (C_0) \equiv

C_0	Math ▲
299792458	

Příklad 2: Chcete-li vypočítat $C_0 = \frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$ (MthIO-MathO)

$\boxed{\text{AC}} \boxed{\text{1}} \boxed{\text{▼}} \boxed{\sqrt{\square}} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{7}$ (CONST) $\boxed{3} \boxed{2}$ (ϵ_0)
 $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{7}$ (CONST) $\boxed{3} \boxed{3}$ (μ_0) \equiv

$\frac{1}{\sqrt{\epsilon_0 \mu_0}}$	Math ▲
299792458	

Následující text uvádí dvojciferná čísla jednotlivých vědeckých konstant.

01: (m_p) hmotnost protonu	02: (m_n) hmotnost neutronu
03: (m_e) hmotnost elektronu	04: (m_μ) hmotnost mezonu
05: (a_0) Bohrův poloměr	06: (h) Planckova konstanta
07: (μ_N) jaderný magneton	08: (μ_B) Bohrův magneton
09: (\hbar) Planckova konstanta, odůvodněná	10: (α) konstanta jemné struktury
11: (r_e) klasický elektronový poloměr	12: (λ_C) Comptonova vlnová délka
13: (γ_p) protonový gyromagnetický poloměr	14: (λ_{Cp}) Comptonova vlnová délka protonu
15: (λ_{Cn}) Comptonova vlnová délka neutronu	16: (R_∞) Rydbergova konstanta
17: (u) konstanta atomové hmotnosti	18: (μ_p) protonový magnetický moment
19: (μ_e) elektronový magnetický moment	20: (μ_n) neutronový magnetický moment
21: (μ_μ) mezonový magnetický moment	22: (F) Faradayova konstanta
23: (e) elementární náboj	24: (N_A) Avogadrova konstanta
25: (k) Boltzmannova konstanta	26: (V_m) molární objem ideálního plynu (273,15 K, 100 kPa)
27: (R) molární plynová konstanta	28: (c_0) rychlost světla ve vakuu
29: (C_1) první radiační konstanta	30: (C_2) druhá radiační konstanta
31: (σ) Stefan-Boltzmannova konstanta	32: (ϵ_0) elektrická konstanta
33: (μ_0) magnetická konstanta	34: (Φ_0) magnetické množství toku

35: (g) standardní zrychlení	36: (G_0) kvantum vodivosti
37: (Z_0) charakteristická impedance vakua	38: (t) Celsiova teplota
39: (G) Newtonova gravitační konstanta	40: (atm) standardní atmosféra

- Hodnoty jsou založeny na doporučených hodnotách CODATA (2014).

Metrická konverze

Příkazy metrických převodů vestavěné v kalkulátoru usnadňují převod hodnot z jedné jednotky na jinou. Příkazy metrických převodů lze používat ve všech režimech výpočtu kromě režimu BASE-N a TABLE.

Chcete-li příkaz metrického převodu zadat do výpočtu, stiskněte klávesu **SHIFT** **8** (CONV) a potom zadejte dvojciferné číslo, které odpovídá vámi chtěnému příkazu.

Příklad 1: Chcete-li převést 5 cm na palce (LineIO)

AC 5 **SHIFT** **8** (CONV)

CONVERSION
 Number 01~40?
 [__]

0 **2** (cm ▶ in) **=**

5cm▶in
 1.968503937

Příklad 2: Chcete-li převést 100 g na unce (LineIO)

AC 100 **SHIFT** **8** (CONV) **2** **2** (g ▶ oz) **=**

100g▶oz
 3.527396584

Příklad 3: Chcete-li převést -31 °C na stupně Fahrenheita (LineIO)

AC **(-)** 31 **SHIFT** **8** (CONV) **3** **8** (°C ▶ °F) **=**

-31°C▶°F
 -23.8

Následující text uvádí dvojčíferná čísla jednotlivých příkazů metrických převodů.

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: lbf/in ² ► kPa	36: kPa ► lbf/in ²
37: °F ► °C	38: °C ► °F	39: J ► cal	40: cal ► J

Data konverzního vzorce jsou založena na „NIST Special Publication 811 (2008)“.

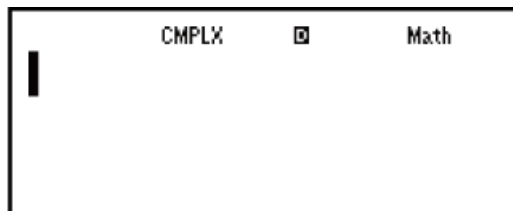
Poznámka

- Příkaz J ► cal provádí převod hodnot při teplotě 15 °C.

Používání režimů výpočtu

Výpočty komplexních čísel (CMPLX)

Chcete-li provést výpočty komplexních čísel, nejprve stiskněte **MODE** **2** (CMPLX) a vstupte do režimu CMPLX.



K zadávání komplexních čísel můžete používat buď pravouhlé souřadnice ($a+bi$), nebo polární souřadnice ($r\angle\theta$).

Výsledky výpočtů komplexních čísel jsou zobrazeny podle nastavení formátu komplexních čísel v nabídce nastavení.

Příklad 1: $(2 + 6i) \div (2i) = 3 - i$ (Formát komplexního čísla: $a+bi$)

$$\boxed{(} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{6} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{\div} \boxed{(} \boxed{2} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{)} \boxed{=} \quad 3-i$$

Příklad 2: $2\angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$ (MthIO-MathO) (Úhlová jednotka: Deg)
(Formát komplexních čísel: $a+bi$)

$$\boxed{2} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{(\leftarrow)} \boxed{(\angle)} \boxed{45} \boxed{=} \quad \sqrt{2} + \sqrt{2}i$$

Příklad 3: $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45$ (MthIO-MathO) (Úhlová jednotka: Deg)
(Formát komplexních čísel: $r\angle\theta$)

$$\boxed{\sqrt{\square}} \boxed{2} \boxed{\text{ENG}} \boxed{+} \boxed{\sqrt{\square}} \boxed{2} \boxed{\text{ENG}} \boxed{(i)} \boxed{=} \quad 2\angle 45$$

Poznámka

- Pokud plánujete provést vstup a zobrazení výsledku výpočtu ve formátu polárních souřadnic, určete před začátkem výpočtu úhlovou jednotku.
- Hodnota θ výsledku výpočtu se zobrazí v rozsahu $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$.
- Zobrazení výsledku výpočtu, když je vybráno lineární zobrazení, ukáže a a bi (nebo r a θ) na samostatných řádcích.

Příklady výpočtů v režimu CMPLX

Příklad 1: $(1 - i)^{-1} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$ (MthIO-MathO) (Formát komplexních čísel: $a + bi$)

$$\left(\frac{1}{2} - \text{ENG}(i) \right) x^2 = \frac{1}{2} + \frac{1}{2}i$$

Příklad 2: $(1 + i)^2 + (1 - i)^2 = 0$ (MthIO-MathO)

$$\left(\frac{1}{2} + \text{ENG}(i) \right) x^2 + \left(\frac{1}{2} - \text{ENG}(i) \right) x^2 = 0$$

Příklad 3: Chcete-li získat sdružené číslo komplexního čísla $2 + 3i$
(Formát komplexních čísel: $a+bi$)

$$\text{SHIFT} \text{ 2 } (\text{CMPLX}) \text{ 2 } (\text{Conjg}) 2 + 3 \text{ENG}(i) = 2-3i$$

Příklad 4: Chcete-li získat absolutní hodnotu a argument $1 + i$ (MthIO-MathO) (Úhlová jednotka: Deg)
Absolutní hodnota (Abs):

$$\text{SHIFT} \text{ hyp } (\text{Abs}) 1 + \text{ENG}(i) = \sqrt{2}$$

Argument (arg):

$$\text{SHIFT} \text{ 2 } (\text{CMPLX}) \text{ 1 } (\text{arg}) 1 + \text{ENG}(i) = 45$$

Používání příkazu pro určení formátu výsledků výpočtů

Na konec výpočtu lze zadat jeden ze dvou speciálních příkazů (► $r\angle\theta$ nebo ► $a+bi$), které specifikují formát zobrazení výsledků výpočtů. Tento příkaz je nadřazen nastavení formátu komplexních čísel v kalkulátoru.

Příklad: $\sqrt{2} + \sqrt{2}i = 2\angle 45$, $2\angle 45 = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$ (MthIO-MathO) (Úhlová jednotka: Deg)

$$\sqrt{2} 2 \text{►} + \sqrt{2} 2 \text{►} \text{ENG}(i) \text{SHIFT} \text{ 2 } (\text{CMPLX}) \text{ 3 } (\text{► } r\angle\theta) = 2\angle 45$$

$$2 \text{SHIFT} \text{ (◀)} (\angle) 45 \text{SHIFT} \text{ 2 } (\text{CMPLX}) \text{ 4 } (\text{► } a+bi) = \sqrt{2} + \sqrt{2}i$$

Statistické výpočty (STAT)

Chcete-li zahájit statistický výpočet, klávesovou operací **MODE** **3** (STAT) otevřete režim STAT a potom použijte obrazovku, která se objeví, k výběru typu výpočtu, jenž chcete provést.

1: 1-VAR	2: A+BX
3: _+CX ²	4: ln X
5: e ^X	6: A•B ^X
7: A•X ^B	8: 1/X

Pro výběr tohoto typu statistického výpočtu: (Regresní rovnice je ukázána v závorkách)	Stiskněte tuto klávesu:
Jedna proměnná (X)	1 (1-VAR)
Párová proměnná (X, Y), lineární regrese ($y = A + Bx$)	2 (A+BX)
Párová proměnná (X, Y), kvadratická regrese ($y = A + Bx + Cx^2$)	3 (_+CX ²)
Párová proměnná (X, Y), logaritmická regrese ($y = A + B \ln x$)	4 (ln X)
Párová proměnná (X, Y), exponenciální regrese e ($y = A e^{Bx}$)	5 (e ^X)
Párová proměnná (X, Y), exponenciální regrese ab ($y = AB^x$)	6 (A•B ^X)
Párová proměnná (X, Y), mocninná regrese ($y = Ax^B$)	7 (A•X ^B)
Párová proměnná (X, Y), inverzní regrese ($y = A + B/x$)	8 (1/X)

Po stisknutí kterékoli z výše uvedených kláves (**1** až **8**) se zobrazí Editor statistiky.

Poznámka

- Chcete-li změnit typ výpočtu po vstupu do režimu STAT, klávesovou operací **SHIFT** **1** (STAT) **1** (Type) zobrazte obrazovku s výběrem typu výpočtu.

Vkládání dat

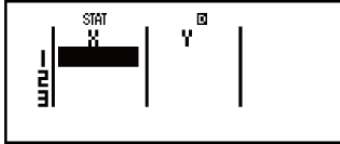
Ke vkládání dat použijte Editor statistiky. K zobrazení Editoru statistiky proveďte následující klávesovou operaci: **SHIFT** **1** (STAT) **2** (Data). Editor statistiky poskytuje 80 řádků pro zadávání dat, je-li použit pouze sloupec X, 40 řádků, když jsou použity sloupce X a FREQ nebo sloupce X a Y, případně 26 řádků, když jsou použity sloupce X, Y a FREQ.

Poznámka

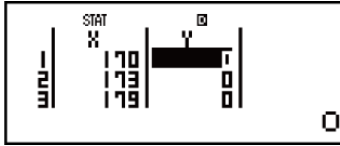
- Sloupec FREQ (četnost) používejte pro zadávání množství (četnosti) identických položek dat. Zobrazení sloupce FREQ může být zapnuto (zobrazeno) nebo vypnuto (nezobrazeno) použitím nastavení formátu Stat v nabídce nastavení.

Příklad 1: Chcete-li vybrat lineární regresi a zadat následující data: (170, 66), (173, 68), (179, 75)

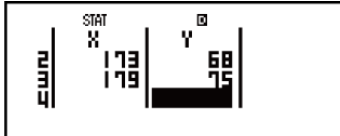
MODE **3** (STAT) **2** (A+BX)



170 **=** 173 **=** 179 **=** **▼** **▶**



66 **=** 68 **=** 75 **=**



Důležité!

- Všechna data aktuálně vložená v Editoru statistiky jsou vymazána pokaždé, když opustíte režim STAT, přepnete mezi typem výpočtu jedné proměnné a párové proměnné, nebo změníte nastavení formátu Stat v nabídce nastavení.
- Následující operace nejsou Editorem statistiky podporovány: **M+**, **SHIFT** **M+** (M-), **SHIFT** **RCL** (STO). Pol, Rec a několikanásobné výrazy také nemohou být vkládány pomocí Editoru statistiky.

Změna dat v buňce:

V Editoru statistiky přemístěte kurzor k buňce, která obsahuje data, která chcete změnit, zadejte nová data a pak stiskněte klávesu **=**.

Odstranění řádku:

V Editoru statistiky přemístěte kurzor na řádek, který chcete odstranit, a poté stiskněte klávesu **DEL**.

Vložení řádku:

V Editoru statistiky přemístěte kurzor na místo, kam chcete vložit řádek, a pak proveďte následující klávesovou operaci:

[SHIFT] **[1]** (STAT) **[3]** (Edit) **[1]** (Ins).

Odstranění veškerého obsahu Editoru statistiky:

V Editoru statistiky proveďte následující klávesovou operaci:

[SHIFT] **[1]** (STAT) **[3]** (Edit) **[2]** (Del-A).

Obrazovka statistických výpočtů

Obrazovka statistických výpočtů slouží k provádění statistických výpočtů s daty, která jste zadali v Editoru statistiky. Na obrazovku statistických výpočtů přepnete stiskem klávesy **[AC]**, když je zobrazen Editor statistiky.

Používání nabídky statistiky

Když je zobrazena obrazovka statistických výpočtů, stiskněte **[SHIFT]** **[1]** (STAT) a zobrazí se nabídka statistiky.

Obsah nabídky statistiky závisí na tom, zda aktuálně vybraný typ statistické operace používá jednu proměnnou nebo párové proměnné.

```
1:Type  2:Data
3:Sum   4:Var
5:Distr 6:MinMax
```

Statistika s jednou proměnnou

```
1:Type  2:Data
3:Sum   4:Var
5:Reg   6:MinMax
```

Statistika s párovými proměnnými

Položky v nabídce statistika

Společné položky

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
[1] (Type)	Zobrazení obrazovky pro výběr typu výpočtu
[2] (Data)	Zobrazení Editoru statistiky

3 (Sum)	Zobrazení dílčí nabídky Sum s příkazy pro výpočet součtů
4 (Var)	Zobrazení dílčí nabídky Var s příkazy pro výpočet střední hodnoty, směrodatné odchylky atd.
Jedna proměnná: 5 (Distr)	Zobrazení dílčí nabídky Distr s příkazy pro výpočty normálního rozdělení • Více informací naleznete v části „Provádění výpočtů normálního rozdělení“.
Párové proměnné: 5 (Reg)	Zobrazení dílčí nabídky Reg s příkazy pro regresní výpočty • Více informací naleznete v části „Příkazy, když je vybrán výpočet lineární regrese (A +BX)“ a „Příkazy, když je vybrán výpočet kvadratické regrese (_ +CX ²)“.
6 (MinMax)	Zobrazení dílčí nabídky MinMax s příkazy pro získání maximálních a minimálních hodnot

Příkazy pro statistické výpočty s jednou proměnou (1-VAR)

Dílčí nabídka Sum (**SHIFT** **1** (STAT) **3** (Sum))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 ($\sum x^2$)	Součet čtverců dat vzorku
2 ($\sum x$)	Součet dat vzorku

Dílčí nabídka Var (**SHIFT** **1** (STAT) **4** (Var))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 (n)	Počet vzorků
2 (\bar{x})	Střední hodnota dat vzorku
3 (σ_x)	Směrodatná odchylka souboru

4 (s_x)	Směrodatná odchylka vzorku
--------------------	----------------------------

Díličí nabídka Distr (**SHIFT** **1** (STAT) **5** (Distr))

1 (P())	Tuto nabídku lze použít k výpočtu pravděpodobnosti standardního normálního rozdělení. • Podrobnosti jsou uvedeny v části „Provádění výpočtů normálního rozdělení“.
2 (Q())	
3 (R())	
4 ($\blacktriangleright t$)	

Díličí nabídka MinMax (**SHIFT** **1** (STAT) **6** (MinMax))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 (minX)	Minimální hodnota
2 (maxX)	Maximální hodnota

Příkazy, když je vybrán výpočet lineární regrese (A+BX)

Díličí nabídka Sum (**SHIFT** **1** (STAT) **3** (Sum))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 ($\sum x^2$)	Součet čtverců dat X
2 ($\sum x$)	Součet dat X
3 ($\sum y^2$)	Součet čtverců dat Y
4 ($\sum y$)	Součet dat Y
5 ($\sum xy$)	Součet součinů dat X a dat Y
6 ($\sum x^3$)	Součet třetích mocnin dat X
7 ($\sum x^2y$)	Součet (druhé mocniny dat X \times data Y)
8 ($\sum x^4$)	Součet čtvrtých mocnin dat X

Dílčí nabídka Var (SHIFT 1 (STAT) 4 (Var))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 (n)	Počet vzorků
2 (\bar{x})	Střední hodnota dat X
3 (σ_x)	Směrodatná odchylka souboru dat X
4 (s_x)	Směrodatná odchylka vzorku dat X
5 (\bar{y})	Střední hodnota dat Y
6 (σ_y)	Směrodatná odchylka souboru dat Y
7 (s_y)	Směrodatná odchylka vzorku dat Y

Dílčí nabídka Reg (SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 (A)	Konstantní člen A regresního koeficientu
2 (B)	Regresní koeficient B
3 (r)	Korelační koeficient r
4 (\hat{x})	Odhadovaná hodnota X
5 (\hat{y})	Odhadovaná hodnota Y

Dílčí nabídka MinMax (SHIFT 1 (STAT) 6 (MinMax))

Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
1 (minX)	Minimální hodnota dat X
2 (maxX)	Maximální hodnota dat X
3 (minY)	Minimální hodnota dat Y
4 (maxY)	Maximální hodnota dat Y

Příkazy, když je vybrán výpočet kvadratické regrese ($_+CX^2$)

Dílčí nabídka Reg (SHIFT $\boxed{1}$ (STAT) $\boxed{5}$ (Reg))

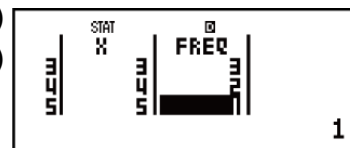
Vyberte tuto položku nabídky:	Když chcete získat následující:
$\boxed{1}$ (A)	Konstantní člen A regresního koeficientu
$\boxed{2}$ (B)	Lineární koeficient B regresních koeficientů
$\boxed{3}$ (C)	Kvadratický koeficient C regresních koeficientů
$\boxed{4}$ (\hat{x}_1)	Odhadovaná hodnota x_1
$\boxed{5}$ (\hat{x}_2)	Odhadovaná hodnota x_2
$\boxed{6}$ (\hat{y})	Odhadovaná hodnota y

Poznámka

- \hat{x} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2 a \hat{y} nejsou proměnné. Jsou to příkazy, které zpracují argument, který je bezprostředně před nimi. Více informací naleznete v části „Výpočet odhadovaných hodnot“.

Příklad 2: Chcete-li zadat data s jednou proměnnou $x = \{1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5\}$ pomocí sloupce FREQ za účelem specifikování počtu opakování jednotlivých položek ($\{x_n; \text{freq}_n\} = \{1;1, 2;2, 3;3, 4;2, 5;1\}$), a vypočítat střední hodnotu a směrodatnou odchylku souboru.

SHIFT MODE (SETUP) \blacktriangledown $\boxed{4}$ (STAT) $\boxed{1}$ (ON)
 MODE $\boxed{3}$ (STAT) $\boxed{1}$ (1-VAR)
 $1 \boxed{=}$ $2 \boxed{=}$ $3 \boxed{=}$ $4 \boxed{=}$ $5 \boxed{=}$ \blacktriangledown \blacktriangleright
 $1 \boxed{=}$ $2 \boxed{=}$ $3 \boxed{=}$ $2 \boxed{=}$



AC SHIFT $\boxed{1}$ (STAT) $\boxed{4}$ (Var) $\boxed{2}$ (\bar{x}) $\boxed{=}$ 3

AC SHIFT $\boxed{1}$ (STAT) $\boxed{4}$ (Var) $\boxed{3}$ (σ_x) $\boxed{=}$ 1,154700538

Výsledky: Střední hodnota: 3, Směrodatná odchylka souboru: 1,154700538

Příklad 3: Chcete-li vypočítat korelační koeficienty lineární regrese a logaritmicke regrese pro následující data párové proměnné a určit regresní vzorec pro nejsilnější korelaci: $(x, y) = (20, 3150), (110, 7310)$,

(200, 8800), (290, 9310). Pro výsledky specifikujte Fix 3 (tři desetinná místa).

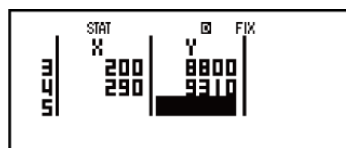
SHIFT MODE (SETUP) 4 (STAT) 2 (OFF)

SHIFT MODE (SETUP) 6 (Fix) 3

MODE 3 (STAT) 2 (A+BX)

20 = 110 = 200 = 290 =

3150 = 7310 = 8800 = 9310 =



AC SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg) 3 (r) = 0,923

AC SHIFT 1 (STAT) 1 (Type) 4 (ln X)
AC SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg) 3 (r) = 0,998

AC SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg) 1 (A) = -3857,984

AC SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg) 2 (B) = 2357,532

Výsledky: Korelační koeficient lineární regrese: 0,923
Korelační koeficient logaritmické regrese: 0,998
Vzorec logaritmické regrese: $y = -3857,984 + 2357,532 \ln x$

Výpočet odhadovaných hodnot

Na základě vzorce regrese, získaného ve statistickém výpočtu s párovou proměnnou, může být pro danou hodnotu x vypočtena odhadovaná hodnota y .

Odpovídající hodnota x (dvě hodnoty, x_1 a x_2 , v případě kvadratické regrese) může být také vypočtena pro hodnotu y v vzorci regrese.

Příklad 4: Chcete-li stanovit odhadovanou hodnotu pro x , když $y = -130$ v regresním vzorci vytvořeném logaritmickou regresí z dat v příkladu 3. Pro výsledek specifikujte Fix 3. (Následující operaci proveďte po dokončení operací v příkladu 3.)

AC (-) 130 SHIFT 1 (STAT) 5 (Reg) 4 (\hat{x}) = 4,861

Důležité!

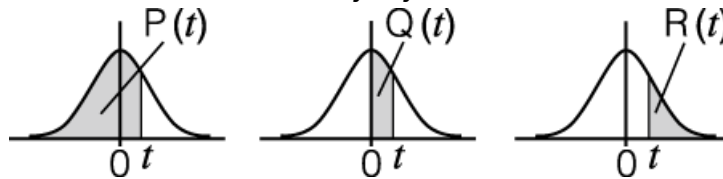
- Výpočty regresního koeficientu, korelačního koeficientu a odhadované hodnoty mohou v případě velkého množství dat trvat značnou dobu.

Provádění výpočtů normálního rozdělení

Když je zvolen statistický výpočet jedné proměnné, můžete provést výpočet normálního rozdělení použitím funkcí ukázaných níže z nabídky,

kteřá se objeví, když provedete následující klávesovou operaci: **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Distr).

P, Q, R: Tyto funkce nabývají argumentu t a stanovují pravděpodobnost standardního normálního rozdělení, jak je znázorněno níže.



► t : Tato funkce je uvedena argumentem X a určuje normalizovanou náhodnou proměnnou $X \rightarrow t = \frac{X - \bar{x}}{\sigma_x}$.

Příklad 5: Pro data s jednou proměnnou $\{x_n; \text{freq}_n\} = \{0;1, 1;2, 2;1, 3;2, 4;2, 5;2, 6;3, 7;4, 9;2, 10;1\}$ chcete-li stanovit normalizovanou náhodnou proměnnou (► t), když $x = 3$ a $P(t)$ v bodě do tří desetinných míst (Fix 3).

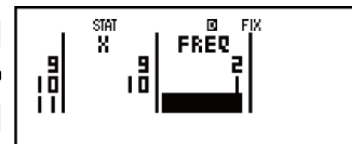
SHIFT **MODE** (SETUP) **4** (STAT) **1** (ON)

SHIFT **MODE** (SETUP) **6** (Fix) **3**

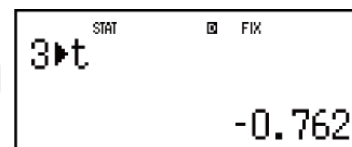
MODE **3** (STAT) **1** (1-VAR)

0 **⇨** 1 **⇨** 2 **⇨** 3 **⇨** 4 **⇨** 5 **⇨** 6 **⇨** 7 **⇨** 9 **⇨** 10 **⇨**

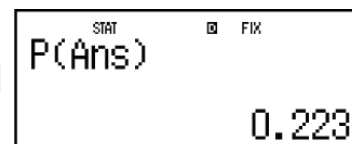
1 **⇨** 2 **⇨** 1 **⇨** 2 **⇨** 2 **⇨** 2 **⇨** 3 **⇨** 4 **⇨** 2 **⇨** 1 **⇨**



AC 3 **SHIFT** **1** (STAT) **5** (Distr) **4** (► t) **⇨**



SHIFT **1** (STAT) **5** (Distr) **1** (P()) **Ans** **⇨**

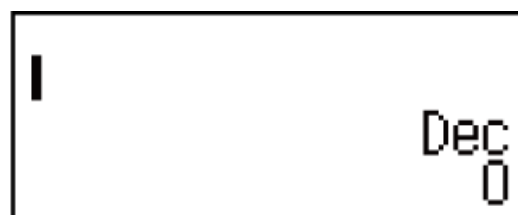


Výsledky: Normalizovaná náhodná proměnná (► t): -0,762

$P(t)$: 0,223

Výpočty se základem n (BASE-N)

Chcete-li provádět výpočty pomocí desítkových, hexadecimálních, binárních a/nebo osmičkových hodnot, stiskněte **MODE** **4** (BASE-N) a vstupte do režimu BASE-N.



Počáteční výchozí režim čísel, když vstoupíte do režimu BASE-N, je desítkový, což znamená, že vložení a výsledky výpočtů užívají formát desítkových čísel.

Stiskněte jednu z následujících kláves pro přepnutí číselných režimů: x^2 (DEC) pro desítkový, $x^{\#}$ (HEX) pro hexadecimální, \log (BIN) pro binární, nebo \ln (OCT) pro osmičkový.

Příklad 1: Chcete-li vstoupit do režimu BASE-N, přepněte na režim binární a vypočítejte $11_2 + 1_2$

MODE $\boxed{4}$ (BASE-N) Dec
0
 \log (BIN) Bin
000000000000000000
 $11 \boxed{+} 1 \boxed{=}$ Bin
000000000000000100

Příklad 2: Pokračování shora uvedeného, přepněte na režim hexadecimální a vypočítejte $1F_{16} + 1_{16}$

AC $x^{\#}$ (HEX) $1 \tan$ (F) $\boxed{+} 1 \boxed{=}$ Hex
00000020

Příklad 3: Pokračování shora uvedeného, přepněte na režim osmičkový a vypočítejte $7_8 + 1_8$

AC \ln (OCT) $7 \boxed{+} 1 \boxed{=}$ Oct
0000000010

Poznámka

- Pomocí následujících kláves zadejte písmena A až F pro hexadecimální hodnoty: $(-)$ (A), $\circ\circ\circ$ (B), hyp (C), \sin (D), \cos (E), \tan (F).
- V režimu BASE-N není podporováno vkládání zlomkových (desetinných) hodnot a exponent. Pokud má výsledek výpočtu zlomkovou část, je odříznuta.
- Vstupní a výstupní rozsahy jsou 16 bitů pro binární hodnoty a 32 bitů pro další typy hodnot. Následující ukazuje podrobnosti o vstupních a výstupních rozsazích.

Režim se základem n	Vstupní/výstupní rozsahy
Binární	Kladný: $0000000000000000 \leq x \leq 0111111111111111$ Záporný: $1000000000000000 \leq x \leq 1111111111111111$
Osmičkový	Kladný: $0000000000 \leq x \leq 1777777777$ Záporný: $2000000000 \leq x \leq 3777777777$

Desítkový	$-2147483648 \leq x \leq 2147483647$
Hexadecimální	Kladný: $00000000 \leq x \leq 7FFFFFFF$ Záporný: $80000000 \leq x \leq FFFFFFFF$

Určení číselného režimu konkrétní vložené hodnoty

Bezprostředně za hodnotu můžete vložit speciální příkaz, který specifikuje číselný režim dané hodnoty. Těmito speciálními příkazy jsou: d (desítkový), h (hexadecimální), b (binární) a o (osmičkový).

Příklad: Chcete-li vypočítat $10_{10} + 10_{16} + 10_2 + 10_8$ a zobrazit výsledek jako desetinnou hodnotu

\boxed{AC} $\boxed{x^2}$ (DEC) \boxed{SHIFT} $\boxed{3}$ (BASE) \blacktriangledown $\boxed{1}$ (d) $10 \boxed{+}$
 \boxed{SHIFT} $\boxed{3}$ (BASE) \blacktriangledown $\boxed{2}$ (h) $10 \boxed{+}$
 \boxed{SHIFT} $\boxed{3}$ (BASE) \blacktriangledown $\boxed{3}$ (b) $10 \boxed{+}$
 \boxed{SHIFT} $\boxed{3}$ (BASE) \blacktriangledown $\boxed{4}$ (o) $10 \boxed{+}$

36

Převádění výsledku výpočtů na jiný typ hodnoty

Pro převedení aktuálně zobrazovaného výsledku výpočtu na jiný typ hodnoty můžete provést jakoukoli z následujících klávesových operací: $\boxed{x^2}$ (DEC) (desítkový), $\boxed{x^H}$ (HEX) (hexadecimální), \boxed{log} (BIN) (binární), \boxed{In} (OCT) (osmičkový).

Příklad: Chcete-li vypočítat $15_{10} \times 37_{10}$ v desítkovém režimu a poté převést výsledek na hexadecimální, binární a osmičkový

\boxed{AC} $\boxed{x^2}$ (DEC) $15 \boxed{\times}$ $37 \boxed{=}$ 555
 $\boxed{x^H}$ (HEX) 0000022B
 \boxed{log} (BIN) 0000001000101011
 \boxed{In} (OCT) 00000001053

Logické operace a negace

Váš kalkulátor je vybaven logickými operátory (and, or, xor, xnor) a funkcemi (Not, Neg) pro logické operace a negace binárních hodnot. Tyto logické operátory a funkce můžete zadávat pomocí nabídky, která se objeví po stisku \boxed{SHIFT} $\boxed{3}$ (BASE).

Stiskněte tuto klávesu:	Když chcete zadat následující:
1 (and)	Logický operátor „and“ (logický součin), který vrátí výsledek bitového AND
2 (or)	Logický operátor „or“ (logický součet), který vrátí výsledek bitového OR
3 (xor)	Logický operátor „xor“ (výlučný logický součet), který vrátí výsledek bitového XOR
4 (xnor)	Logický operátor „xnor“ (výlučný záporný logický součet), který vrátí výsledek bitového XNOR
5 (Not)	Funkce „Not“, která vrátí výsledek bitového doplňku
6 (Neg)	Funkce „Neg“, která vrátí výsledek dvojkového doplňku

Všechny následující příklady jsou provedeny v binárním režimu (**log** (BIN)).

Příklad 1: Chcete-li stanovit logickou hodnotu AND z 1010_2 a 1100_2 (1010_2 and 1100_2)

AC 1010 **SHIFT** **3** (BASE) **1** (and) 1100 **=** 000000000001000

Příklad 2: Chcete-li stanovit logickou hodnotu OR z 1011_2 a 11010_2 (1011_2 or 11010_2)

AC 1011 **SHIFT** **3** (BASE) **2** (or) 11010 **=** 000000000011011

Příklad 3: Chcete-li stanovit logickou hodnotu XOR z 1010_2 a 1100_2 (1010_2 xor 1100_2)

AC 1010 **SHIFT** **3** (BASE) **3** (xor) 1100 **=** 000000000000110

Příklad 4: Chcete-li stanovit logickou hodnotu XNOR z 1111_2 a 101_2 (1111_2 xnor 101_2)

AC 1111 **SHIFT** **3** (BASE) **4** (xnor) 101 **=** 111111111110101

Příklad 5: Chcete-li stanovit bitový doplněk z 1010_2 (Not(1010_2))

Příklad 6: Chcete-li provést negaci (stanovit dvojkový doplněk) z 101101_2 (Neg(101101_2))

AC SHIFT 3 (BASE) 6 (Neg) 101101 =

1111111111010011

Poznámka

- V případě záporné binární, osmičkové nebo hexadecimální hodnoty kalkulátor převede hodnotu na binární, vezme dvojkový doplněk, a poté převede zpět na původní číselný základ. U desítkových hodnot (se základem 10) kalkulátor pouze přidá záporné znaménko.

Výpočty rovnic (EQN)

Následující postup v režimu EQN můžete použít k řešení simultánních lineárních rovnic se dvěma nebo třemi neznámými, kvadratických rovnic a rovnic třetího stupně.

1. Pro vstup do režimu EQN stiskněte klávesu MODE 5 (EQN).

```

1: anX + bnY = cn
2: anX + bnY + cnZ = dn
3: aX2 + bX + c = 0
4: aX3 + bX2 + cX + d = 0
    
```

2. V nabídce, která se zobrazí, vyberte typ rovnice.

Pro vybrání tohoto výpočtového typu:	Stiskněte tuto klávesu:
Soustavy lineárních rovnic se dvěma neznámými	1 ($a_nX + b_nY = c_n$)
Soustavy lineárních rovnic se třemi neznámými	2 ($a_nX + b_nY + c_nZ = d_n$)
Kvadratická rovnice	3 ($aX^2 + bX + c = 0$)
Rovnice třetího stupně	4 ($aX^3 + bX^2 + cX + d = 0$)

3. Použijte Editor koeficientů, který se objeví, k zadání hodnot koeficientů.

- Chcete-li vyřešit například $2x^2 + x - 3 = 0$, stiskněte v kroku 2 klávesu $\boxed{3}$ a poté pro koeficienty zadejte následující ($a = 2$, $b = 1$, $c = -3$): $\boxed{2} \boxed{1} \boxed{(-)} \boxed{3}$.
- Chcete-li změnit hodnotu již zadaného koeficientu, přemístěte kurzor k příslušné buňce, zadejte novou hodnotu a poté stiskněte klávesu $\boxed{=}$.
- Stisknutím klávesy \boxed{AC} vymažete všechny koeficienty na nulu.

Důležité!

- Následující operace nejsou Editorem koeficientů podporovány: $\boxed{M+}$, $\boxed{SHIFT} \boxed{M+}$ ($M-$), $\boxed{SHIFT} \boxed{RCL}$ (STO). Pol, Rec a několikanásobné výrazy také nemohou být vkládány pomocí Editoru koeficientů.

4. Když dosáhnete všech požadovaných hodnot, stiskněte klávesu $\boxed{=}$.
- Tím se zobrazí řešení. Každým stisknutím klávesy $\boxed{=}$ se zobrazí další řešení. Stiskem klávesy $\boxed{=}$, když je zobrazeno konečné řešení, se vrátíte do Editoru koeficientů.
 - Mezi řešeními můžete procházet pomocí kláves \blacktriangledown a \blacktriangle .
 - Chcete-li se vrátit do Editoru koeficientů během zobrazených řešení, stiskněte klávesu \boxed{AC} .

Poznámka

- I když je vybráno přirozené zobrazení, řešení simultánních lineárních rovnic nejsou zobrazena pomocí žádného formátu, který zahrnuje $\sqrt{\quad}$.
- Na obrazovce řešení nemohou být hodnoty převedeny na inženýrskou notaci.

Změna nastavení aktuálního typu rovnic

Stiskněte $\boxed{MODE} \boxed{5}$ (EQN) a poté v nabídce, která se objeví, vyberte typ rovnice. Změna typu rovnic způsobí, že hodnoty všech koeficientů v Editoru koeficientů se změní na nulu.

Příklady výpočtů v režimu EQN

Příklad 1: $x + 2y = 3$, $2x + 3y = 4$

$\boxed{MODE} \boxed{5}$ (EQN) $\boxed{1}$ ($a_n X + b_n Y = c_n$)

1	$\boxed{=}$	2	$\boxed{=}$	3	$\boxed{=}$
2	$\boxed{=}$	3	$\boxed{=}$	4	$\boxed{=}$

a	b	c
1	2	3
2	3	4

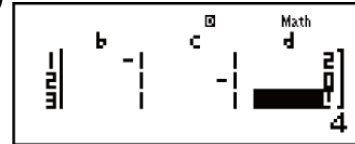
$\boxed{=}$ (X=) -1

\blacktriangledown (Y=) 2

Příklad 2: $x - y + z = 2$, $x + y - z = 0$, $-x + y + z = 4$

MODE 5 (EQN) 2 ($a_n X + b_n Y + c_n Z = d_n$)

1 1 (-) 1 1 2
 1 1 (-) 1 0
 (-) 1 1 1 4



(X=) 1
 (Y=) 2
 (Z=) 3

Příklad 3: $x^2 + x + \frac{3}{4} = 0$ (MthIO-MathO)

MODE 5 (EQN) 3 ($aX^2 + bX + c = 0$)

1 1 3 4

(X₁) $-\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{2}}{2}i$

(X₂) $-\frac{1}{2} - \frac{\sqrt{2}}{2}i$

Příklad 4: $x^2 - 2\sqrt{2}x + 2 = 0$ (MthIO-MathO)

MODE 5 (EQN) 3 ($aX^2 + bX + c = 0$)

1 (-) 2 $\sqrt{2}$ 2

(X=) $\sqrt{2}$

Příklad 5: $x^3 - 2x^2 - x + 2 = 0$

MODE 5 (EQN) 4 ($aX^3 + bX^2 + cX + d = 0$)

1 (-) 2 (-) 1 2

(X₁) -1

(X₂) 2

(X₃) 1

Maticové výpočty (MATRIX)

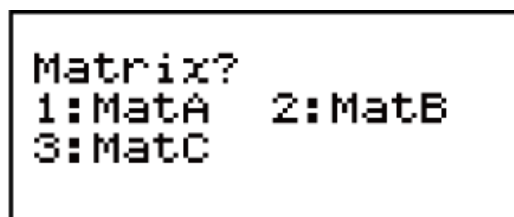
K provádění výpočtů zahrnujících matice až o 3 řádcích a 3 sloupcích používejte režim MATRIX. Pro provedení maticových výpočtů nejprve přiřadte data ke speciálním maticovým proměnným (MatA, MatB, MatC) a pak použijte ve výpočtu proměnné, jak je ukázáno v příkladu níže.

Příklad 1: Chcete-li přiřadit $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ k MatA a $\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ k MatB a potom

provést následující výpočty: $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ (MatA×MatB), $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix} +$

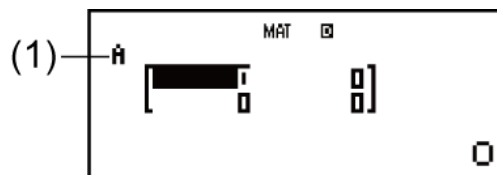
$\begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ (MatA+MatB)

1. Pro vstup do režimu MATRIX stiskněte klávesu **MODE** **6** (MATRIX).



2. Stiskněte **1** (MatA) **5** (2×2).

- Tím se zobrazí Editor matic pro vložení prvků matice 2×2 , kterou jste specifikovali pro MatA.



(1) „A“ znamená „MatA“.

3. Zadejte prvky MatA: **2** **1** **1** **1**.

4. Proved'te tyto klávesové operace:

SHIFT **4** (MATRIX) **2** (Data) **2** (MatB) **5** (2×2).

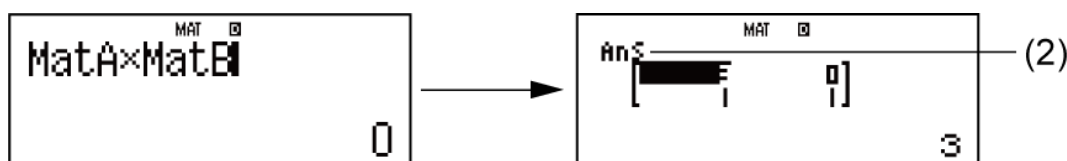
- Tím se zobrazí Editor matic pro vložení prvků matice 2×2 , kterou jste specifikovali pro MatB.

5. Zadejte prvky MatB: **2** **(←)** **1** **(←)** **1** **2**.

6. Stiskem klávesy **AC** přejdete na obrazovku výpočtu a provedete výpočet (MatA×MatB):

SHIFT **4** (MATRIX) **3** (MatA) **×** **SHIFT** **4** (MATRIX) **4** (MatB) **=**.

- Tím se zobrazí obrazovka MatAns s výsledky výpočtů.

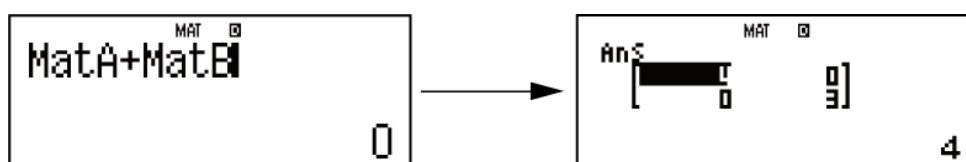


(2) „Ans“ znamená „MatAns“.

Poznámka: „MatAns“ znamená „paměť posledního výsledku matice“ (Matrix Answer Memory). Více informací uvádí část „Paměť posledního výsledku matice“.

7. Proved'te další výpočet (MatA+MatB):

AC **SHIFT** **4** (MATRIX) **3** (MatA) **+** **SHIFT** **4** (MATRIX) **4** (MatB) **=**.



Paměť posledního výsledku matice

Kdykoli je výsledkem prováděného výpočtu v režimu MATRIX matice, objeví se obrazovka MatAns s výsledkem. Výsledek bude také přiřazen k proměnné s názvem „MatAns“.

Proměnná MatAns může být použita ve výpočtech, jak je popsáno níže.

- Pro vložení proměnné MatAns do výpočtu proveďte následující klávesovou operaci: SHIFT $\boxed{4}$ (MATRIX) $\boxed{6}$ (MatAns).
- Stiskem jakékoli z následujících kláves, zatímco je zobrazena obrazovka MatAns, automaticky přepnete na obrazovku výpočtu: $\boxed{+}$, $\boxed{-}$, $\boxed{\times}$, $\boxed{\div}$, $\boxed{x^{-1}}$, $\boxed{x^2}$, SHIFT $\boxed{x^2}$ (x^3). Obrazovka výpočtu ukáže proměnnou MatAns následovanou operátorem nebo funkcí pro klávesu, kterou jste stiskli.

Přiřazování a úprava dat maticové proměnné

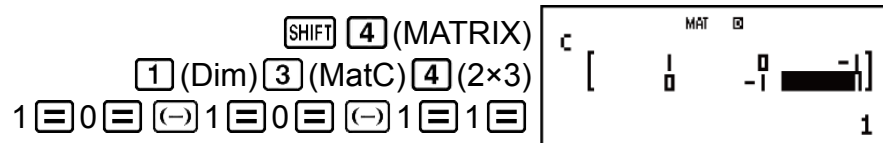
Důležité!

- Následující operace nejsou Editorem matic podporovány: $\text{M}+$, SHIFT $\text{M}+$ (M-), SHIFT RCL (STO). Pol, Rec a několikanásobné výrazy také nemohou být vkládány pomocí Editoru matic.

Přiřazení nových dat maticové proměnné:

1. Stiskněte SHIFT $\boxed{4}$ (MATRIX) $\boxed{1}$ (Dim) a poté v nabídce, která se objeví, vyberte maticovou proměnnou, k níž chcete data přiřadit.
2. V další nabídce, která se objeví, vyberte rozměr ($m \times n$).
3. K zadání prvků matice použijte Editor matic.

Příklad 2: Chcete-li přiřadit $\begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ k MatC



Úprava prvků maticové proměnné:

1. Stiskněte SHIFT $\boxed{4}$ (MATRIX) $\boxed{2}$ (Data) a poté v nabídce, která se objeví, vyberte maticovou proměnnou, již chcete upravit.
2. K úpravě prvků matice použijte Editor matic.
 - Přemístěte kurzor k buňce, která obsahuje prvek, který chcete změnit, zadejte novou hodnotu a pak stiskněte klávesu $\boxed{=}$.

Kopírování obsahu maticové proměnné (nebo MatAns):

1. K zobrazení matice, kterou chcete kopírovat, použijte Editor matic.

- Chcete-li například kopírovat MatA, proveďte následující klávesovou operaci: **[SHIFT] [4] (MATRIX) [2] (Data) [1] (MatA)**.
 - Chcete kopírovat obsah MatAns, proveďte následující operaci, abyste zobrazili obrazovku MatAns: **[AC] [SHIFT] [4] (MATRIX) [6] (MatAns) [≡]**.
2. Stiskněte **[SHIFT] [RCL] (STO)** a poté proveďte jednu z následujících klávesových operací ke specifikování cílového místa pro umístění kopie: **[(-)] (MatA)**, **[0.999] (MatB)** nebo **[hyp] (MatC)**.
- Tím se zobrazí Editor matic s obsahem cílového místa pro umístění kopie.

■ Příklady maticového výpočtu

Níže uvedené příklady používají $\text{MatA} = \begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$ a $\text{MatB} = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$ z příkladu 1 a $\text{MatC} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & -1 & 1 \end{bmatrix}$ z příkladu 2.

Příklad 3: $3 \times \text{MatA}$ (násobení maticové jednorozměrné veličiny).

$$\text{[AC] 3 [x] [SHIFT] [4] (MATRIX) [3] (MatA) [≡]} \quad \text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} & \text{---} \\ \text{---} & \text{---} \end{bmatrix}$$

Příklad 4: Získejte determinant MatA ($\det(\text{MatA})$).

$$\text{[AC] [SHIFT] [4] (MATRIX) [7] (det) [SHIFT] [4] (MATRIX) [3] (MatA) [)] [≡]} \quad 1$$

Příklad 5: Získejte transpozici MatC ($\text{Trn}(\text{MatC})$).

$$\text{[AC] [SHIFT] [4] (MATRIX) [8] (Trn) [SHIFT] [4] (MATRIX) [5] (MatC) [)] [≡]} \quad \text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} & 0 \\ -1 & -1 \end{bmatrix}$$

Příklad 6: Získejte inverzní matici MatA (MatA^{-1}).

Poznámka: K tomuto zadání nemůžete použít $[x^a]$. K zadání " -1 " použijte klávesu $[x^{-1}]$.

$$\text{[AC] [SHIFT] [4] (MATRIX) [3] (MatA) [x^{-1}] [≡]} \quad \text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} & -1 \\ -1 & 2 \end{bmatrix}$$

Příklad 7: Získejte absolutní hodnotu každého prvku MatB ($\text{Abs}(\text{MatB})$).

$$\text{[AC] [SHIFT] [hyp] (Abs) [SHIFT] [4] (MATRIX) [4] (MatB) [)] [≡]} \quad \text{Ans} \begin{bmatrix} \text{---} & \text{---} \\ \text{---} & \text{---} \end{bmatrix}$$

Příklad 8: Chcete-li stanovit druhou a třetí mocninu MatA (MatA^2 , MatA^3).

Poznámka: K tomuto zadání nemůžete použít $[x^a]$. Použijte $[x^2]$ ke specifikování druhé mocniny a $[SHIFT] [x^2] (x^3)$ ke specifikování třetí mocniny.

AC **SHIFT** **4** (MATRIX) **3** (MatA) **x²** **=**

Ans [] 3]

AC **SHIFT** **4** (MATRIX) **3** (MatA) **SHIFT** **x²** (x³) **=**

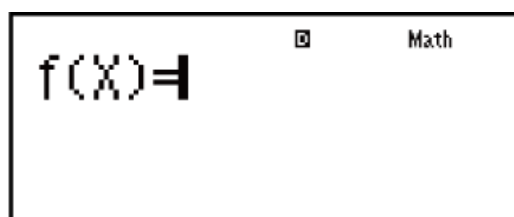
Ans [] 5]

Vytváření číselné tabulky z funkce (TABLE)

Funkce TABLE generuje číselnou tabulku pro x a $f(x)$ využívající zadávací funkci $f(x)$.

Chcete-li vygenerovat číselnou tabulku, proveďte následující kroky.

1. Stiskem **MODE** **7** (TABLE) vstoupíte do režimu TABLE.



2. Zadejte funkci ve formátu $f(x)$, přičemž použijte proměnnou X.
 - Ujistěte se, že při generování číselné tabulky používáte proměnnou X (**ALPHA** **X** (X)). S jakoukoli jinou proměnou než X je nakládáno, jako by to byla konstanta.
 - Následující nemůže být ve funkci použito: Pol, Rec, \int , d/dx , Σ .
3. V reakci na objevující se výzvy zadejte hodnoty, které chcete použít, přičemž po každém zadání stiskněte klávesu **=**.

Pro tuto výzvu:	Zadejte:
Start?	Zadejte dolní limit X (výchozí = 1).
End?	Zadejte horní limit X (výchozí = 5). Poznámka: Ujistěte se, že hodnota End (Konec) je vždy vyšší než hodnota Start (Počátek).

Step?	<p>Zadejte krok přírůstku (výchozí = 1). Poznámka: Hodnota Step (Krok) specifikuje, o kolik by hodnota Start (Počátek) při generování tabulky měla být postupně navyšována. Pokud stanovíte Start = 1 a Step = 1, X budou postupně pro generování tabulky čísel připisovány hodnoty 1, 2, 3, 4 atd., dokud nebude dosažena hodnota End.</p>
-------	---

- Zadáním hodnoty Step a stiskem klávesy \square se vygeneruje a zobrazí číselná tabulka podle vámi zadaných parametrů.
- Stiskem klávesy \square , zatímco je zobrazena číselná tabulka, se vrátíte na obrazovku pro zadávání funkcí v kroku 2.

Příklad: Chcete-li vygenerovat číselnou tabulku pro funkce $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$ pro rozsah $-1 \leq x \leq 1$, s přírůstků v krocích 0,5 (MthIO-MathO)

The image shows three sequential calculator screens:

- MODE 7 (TABLE)**: The MODE menu is open, and the TABLE option is selected.
- f(X) = X² + 1/2**: The function editor screen shows the function $f(X) = X^2 + \frac{1}{2}$ being entered.
- Table View**: The calculator displays a table with two columns: X and F(X). The X values are -1, -0.5, 0, 0.5, and 1. The corresponding F(X) values are 1, 0.75, 0.5, 0.25, and 0. The table is bounded by a vertical line on the left and a horizontal line at the bottom.

Poznámka

- Obrazovku s číselnou tabulkou můžete použít pouze pro prohlížení hodnot. Obsah tabulky nemůže být upravován.
- Operace generování číselné tabulky způsobuje, že se změní obsah proměnné X.
- Zadané hodnoty Start, End a Step by měly vytvořit maximálně 30 hodnot X pro generovanou číselnou tabulku. Provádění generování číselné tabulky pomocí kombinace hodnot Start, End a Step, které vytváří více než 30 hodnot X, způsobí chybu.

Důležité!

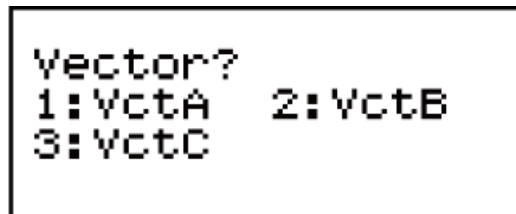
- Funkce, kterou vkládáte pro generování číselné tabulky, je vymazána pokaždé, když zobrazíte v režimu TABLE nabídku pro nastavení a přepnete mezi přirozeným zobrazením a lineárním zobrazením.

Vektorové výpočty (VECTOR)

Režim VECTOR používejte pro provádění výpočtů dvourozměrových a trojrozměrových vektorů. Pro provedení vektorových výpočtů nejprve přiřadte data ke speciálním vektorovým proměnným (VctA, VctB, VctC) a pak použijte ve výpočtu proměnné, jak je ukázáno v příkladu níže.

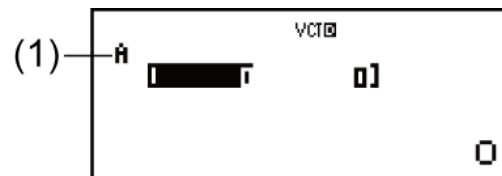
Příklad 1: Chcete-li přiřadit (1, 2) k VctA a (3, 4) k VctB a potom provést následující výpočty: $(1, 2) + (3, 4)$

1. Pro vstup do režimu VECTOR stiskněte klávesu **MODE** **8** (VECTOR).



2. Stiskněte **1** (VctA) **2** (2).

- Tím se zobrazí Editor vektorů pro vložení dvourozměrového vektoru pro VctA.



(1) „A“ znamená „VctA“.

3. Zadejte prvky VctA: **1** **2**.

4. Provedte tyto klávesové operace:

SHIFT **5** (VECTOR) **2** (Data) **2** (VctB) **2** (2).

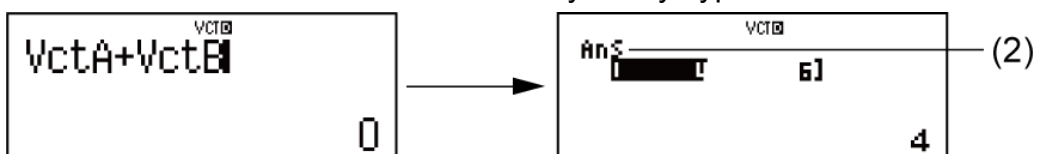
- Tím se zobrazí Editor vektorů pro vložení dvourozměrového vektoru pro VctB.

5. Zadejte prvky VctB: **3** **4**.

6. Stiskem klávesy **AC** přejdete na obrazovku výpočtu a provedete výpočet (VctA+VctB):

SHIFT **5** (VECTOR) **3** (VctA) **+** **SHIFT** **5** (VECTOR) **4** (VctB) **=**.

- Tím se zobrazí obrazovka VctAns s výsledky výpočtů.



(2) „Ans“ znamená „VctAns“.

Poznámka: „VctAns“ znamená „paměť posledního výsledku vektoru“ (Vector Answer Memory). Více informací uvádí část „Paměť posledního výsledku vektoru“.

Paměť posledního výsledku vektoru

Kdykoli je výsledkem prováděného výpočtu v režimu VECTOR vektor, objeví se obrazovka VctAns s výsledkem. Výsledek bude také přiřazen k proměnné s názvem „VctAns“.

Proměnná VctAns může být použita ve výpočtech, jak je popsáno níže.

- Pro vložení proměnné VctAns do výpočtu proveďte následující klávesovou operaci: $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{5}$ (VECTOR) $\boxed{6}$ (VctAns).
- Stiskem jakékoli z následujících kláves, zatímco je zobrazena obrazovka VctAns, automaticky přepnete na obrazovku výpočtů: $\boxed{+}$, $\boxed{-}$, $\boxed{\times}$, $\boxed{\div}$. Obrazovka výpočtů ukáže proměnnou VctAns následovanou operátorem nebo funkcí pro klávesu, kterou jste stiskli.

Přiřazování a úprava dat vektorové proměnné

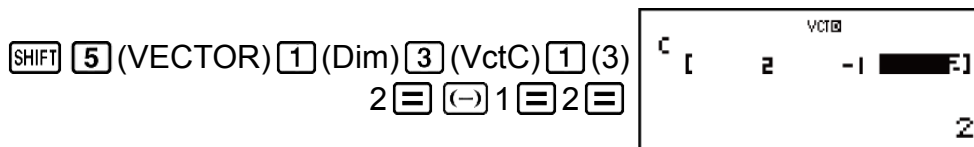
Důležité!

- Následující operace nejsou podporovány Editorem vektorů: $\boxed{\text{M+}}$, $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{M+}}$ (M-), $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{RCL}}$ (STO). Pol, Rec a několikanásobné výrazy také nemohou být vkládány pomocí Editoru vektorů.

Přiřazení nových dat vektorové proměnné:

1. Stiskněte $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{5}$ (VECTOR) $\boxed{1}$ (Dim) a poté v nabídce, která se objeví, vyberte vektorovou proměnnou, k níž chcete data přiřadit.
2. V další nabídce, která se objeví, vyberte rozměr (m).
3. Použijte Editor vektorů, který se objeví, k zadání prvků vektoru.

Příklad 2: Chcete-li přiřadit (2, -1, 2) k VctC



Úprava prvků vektorové proměnné:

1. Stiskněte $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{5}$ (VECTOR) $\boxed{2}$ (Data) a poté v nabídce, která se objeví, vyberte vektorovou proměnnou, již chcete upravit.
2. Použijte Editor vektorů, který se objeví, k úpravě prvků vektoru.
 - Přemístěte kurzor k buňce, která obsahuje prvek, který chcete změnit, zadejte novou hodnotu a pak stiskněte klávesu $\boxed{\text{=}}$.

Kopírování obsahu vektorové proměnné (nebo VctAns):

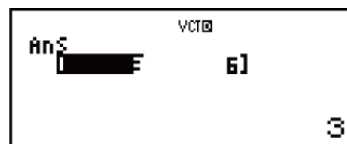
- K zobrazení vektoru, který chcete kopírovat, použijte Editor vektorů.
 - Chcete-li například kopírovat VctA, proveďte následující klávesovou operaci: **SHIFT** **5** (VECTOR) **2** (Data) **1** (VctA).
 - Chcete kopírovat obsah VctAns, proveďte následující operaci, abyste zobrazili obrazovku VctAns: **AC** **SHIFT** **5** (VECTOR) **6** (VctAns) **≡**.
- Stiskněte **SHIFT** **RCL** (STO) a poté proveďte jednu z následujících klávesových operací ke specifikování cílového místa pro umístění kopie: **(←)** (VctA), **''''** (VctB) nebo **hyp** (VctC).
 - Tím se zobrazí Editor vektorů s obsahem cílového místa pro umístění kopie.

■ Příklady vektorového výpočtu

Níže uvedené příklady používají VctA = (1, 2) a VctB = (3, 4) z příkladu 1 a VctC = (2, -1, 2) z příkladu 2.

Příklad 3: $3 \times \text{VctA}$ (násobení vektorové jednorozměrné veličiny), $3 \times \text{VctA} - \text{VctB}$ (výpočtový příklad používá VctAns)

AC **3** **X** **SHIFT** **5** (VECTOR) **3** (VctA) **≡**

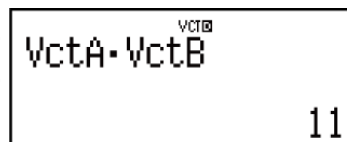


← **SHIFT** **5** (VECTOR) **4** (VctB) **≡**



Příklad 4: $\text{VctA} \cdot \text{VctB}$ (Vektorový skalární součin)

AC **SHIFT** **5** (VECTOR) **3** (VctA)
SHIFT **5** (VECTOR) **7** (Dot)
SHIFT **5** (VECTOR) **4** (VctB) **≡**



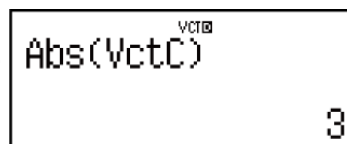
Příklad 5: $\text{VctA} \times \text{VctB}$ (Vektorový součin vektorů)

AC **SHIFT** **5** (VECTOR) **3** (VctA) **X**
SHIFT **5** (VECTOR) **4** (VctB) **≡**



Příklad 6: Získejte absolutní hodnotu VctC.

AC **SHIFT** **hyp** (Abs)
SHIFT **5** (VECTOR) **5** (VctC) **1** **≡**



Příklad 7: Určete úhel vytvořený VctA a VctB na tři desetinná místa (Fix 3). (Úhlová jednotka: Deg)

$$\cos \theta = \frac{(A \cdot B)}{|A||B|}, \text{ který přejde na } \theta = \cos^{-1} \left(\frac{(A \cdot B)}{|A||B|} \right)$$

SHIFT MODE (SETUP) 6 (Fix) 3
 AC ((SHIFT 5 (VECTOR) 3 (VctA)
 SHIFT 5 (VECTOR) 7 (Dot)
 SHIFT 5 (VECTOR) 4 (VctB)) ÷
 (SHIFT hyp (Abs) SHIFT 5 (VECTOR) 3 (VctA)
) SHIFT hyp (Abs) SHIFT 5 (VECTOR) 4 (VctB)
)) =

VCTB FIX

(VctA·VctB)÷(Abs▶

0.984

SHIFT cos (cos⁻¹) Ans) =

VCTB FIX

cos⁻¹(Ans)

10.305

Technické informace

Chyby

Kalkulátor zobrazí chybové hlášení vždy, když během výpočtu nastane chyba.

Jsou dva způsoby, jak ukončit zobrazování chybového hlášení: Stiskem klávesy ◀ nebo ▶ zobrazíte umístění chyby, nebo stiskem klávesy [AC] hlášení i výpočet vymažete.

Zobrazení umístění chyby

Když je zobrazeno chybové hlášení, stiskněte klávesu ◀ nebo ▶ a vraťte se na obrazovku výpočtu. Kurzor bude umístěn na místo, kde se objevila chyba, připraven pro zápis. Učiňte nezbytné opravy výpočtu a proveďte jej znovu.

Příklad: Když zadáte chybně $14 \div 0 \times 2$ namísto $14 \div 10 \times 2$ (MthIO-MathO)

14 \div 0 \times 2 \Rightarrow Math ERROR
[AC] :Cancel
[◀][▶]:Goto

▶(nebo ◀) 14 \div 0 \times 2

◀ 1 \Rightarrow 14 \div 10 \times 2
Math ▲
 $\frac{14}{5}$

Smazání chybového hlášení

Když je zobrazeno chybové hlášení, stiskněte klávesu [AC] a vraťte se na obrazovku výpočtu. Vezměte na vědomí, že tímto se také vymaže výpočet, který chybu obsahoval.

Chybová hlášení

Math ERROR

Příčina:

- Mezivýsledek nebo konečný výsledek vámi prováděného výpočtu přesahuje povolený rozsah výpočtu.
- Vaše zadání přesahuje povolený rozsah pro zadání (zvláště při užívání funkcí).
- Vámi prováděný výpočet obsahuje nepovolenou matematickou operaci (jako např. dělení nulou).

Náprava:

- Zkontrolujte zadávané hodnoty, omezte počet číslic a zkuste výpočet znovu.
- Když používáte nezávislou paměť nebo proměnnou pro argument funkce, přesvědčte se, že hodnota v paměti nebo hodnota proměnné nepřesahuje povolený rozsah pro danou funkci.

Stack ERROR

Příčina:

- Vámi prováděný výpočet přesáhl kapacitu numerické nebo příkazové zásobníkové paměti.
- Vámi prováděný výpočet přesáhl kapacitu maticové nebo vektorové zásobníkové paměti.

Náprava:

- Zjednodušte výpočtový výraz tak, aby nepřesahoval kapacitu zásobníkové paměti.
- Zkuste rozdělit výpočet na dvě a více částí.

Syntax ERROR

Příčina:

- Problém je ve formátu výpočtu, který provádíte.

Náprava:

- Proveďte nezbytné opravy.

Argument ERROR

Příčina:

- Ve výpočtu, který provádíte, je problém s argumentem.

Náprava:

- Proveďte nezbytné opravy.

Dimension ERROR (pouze režimy MATRIX a VECTOR)

Příčina:

- Matice nebo vektor, které se snažíte ve výpočtu použít, byly zadány bez specifikace svých rozměrů.
- Pokoušíte se provést výpočet s maticemi nebo vektory, jejichž rozměry neumožňují takovýto typ výpočtu.

Náprava:

- Specifikujte rozměr matice nebo vektoru a pak proveďte výpočet znovu.
- Zkontrolujte rozměry určené pro matice nebo vektory, abyste věděli, zda jsou slučitelné s výpočtem.

Variable ERROR (pouze u funkce SOLVE)

Příčina:

- Nspecifikovali jste proměnnou řešení a ve vámi zadané rovnici není proměnná X.
- Proměnná řešení, kterou jste specifikovali, není zahrnuta ve vámi zadané rovnici.

Náprava:

- Pokud nspecifikujete proměnnou řešení, musí vámi zadaná rovnice zahrnovat proměnnou X.
- Specifikujte proměnnou, která je zahrnuta ve vámi zadané rovnici, jako proměnnou řešení.

Can't Solve Error (pouze u funkce SOLVE)

Příčina:

- Kalkulátor nedokázal získat řešení.

Náprava:

- Zkontrolujte, zda vámi zadaná rovnice neobsahuje chyby.
- Vložte hodnotu pro proměnnou řešení, která je blízko očekávaného řešení, a zkuste znovu.

Insufficient MEM Error

Příčina:

- Uspořádání parametrů v režimu TABLE způsobilo, že bylo pro tabulku vygenerováno více než 30 hodnot X.

Náprava:

- Zužte rozsah výpočtu tabulky tak, že změníte počáteční hodnoty Start, End a Step, a zkuste výpočet znovu.

Time Out Error

Příčina:

- Aktuální diferenciální nebo integrační výpočet končí bez naplnění ukončovací podmínky.

Náprava:

- Zkuste zvýšit hodnotu *tol*. Uvědomte si prosím, že toto také snižuje přesnost řešení.

Dříve než budete předpokládat poruchu kalkulátoru...

Kdykoli se objeví během výpočtu chyba nebo když výsledky výpočtu nejsou takové, jaké jste čekali, proveďte následující kroky. Pokud jeden krok problém nevyřeší, posuňte se ke kroku následujícímu. Vezměte na vědomí, že před provedením těchto kroků byste měli vytvořit samostatné kopie důležitých dat.

1. Zkontrolujte výpočtový výraz, abyste se ujistili, že neobsahuje žádné chyby.
2. Ujistěte se, že používáte správný režim pro typ výpočtu, který se snažíte provést.
3. Pokud výše uvedené kroky nevyřeší váš problém, stiskněte klávesu **ON**. To povede k tomu, že kalkulátor provede běžný postup, který kontroluje, zda funkce výpočtu pracují správně. Pokud kalkulátor zjistí jakoukoli abnormalitu, automaticky inicializuje režim výpočtu a vymaže obsah paměti. Podrobnosti o inicializaci nastavení jsou uvedeny v části „Nastavení konfigurace kalkulátoru“.
4. Inicializujte všechny režimy a nastavení provedením následující operace: **SHIFT** **9** (CLR) **1** (Setup) **≡** (Yes).

Výměna baterie

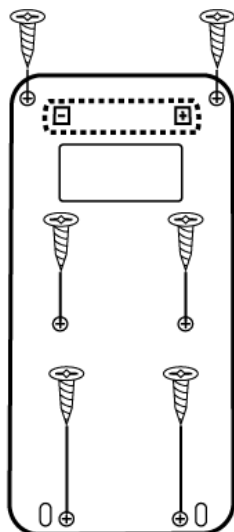
Baterii je nutné vyměnit po stanoveném počtu let. Baterii také vyměňte ihned, jakmile číslice na displeji začnou blednout.

Slabá baterie se projevuje ztlumeným zobrazením, i když je nastavený kontrast, nebo chybou v číslech, která se objevuje na displeji okamžitě poté, co kalkulátor zapnete. Pokud se to stane, vyměňte baterii za novou.

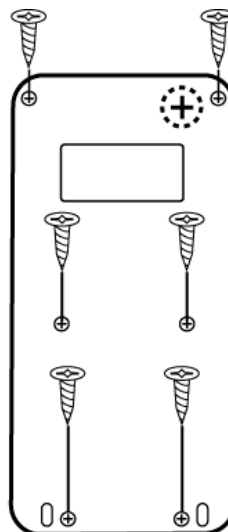
Důležité!

- Vyjmutím baterie dojde k vymazání obsahu všech pamětí kalkulátoru.

1. Stisknutím klávesy **SHIFT** **AC** (OFF) kalkulačtor vypnete.
2. Na zadní straně kalkulačtoru odstraňte šrouby a kryt.



fx-570ES PLUS



fx-991ES PLUS

3. Vyměňte baterii, a poté vložte novou baterii tak, aby její plusová (+) a mínusová (-) strana byly ve správné poloze.
4. Znovu nasadte kryt.
5. Proveďte inicializaci kalkulačtoru: **ON** **SHIFT** **9** (CLR) **3** (All) **☐** (Yes).
 - Nepřeskakujte předchozí krok!

Posloupnost předností výpočtů

Posloupnost předností vstupních výpočtů se hodnotí podle níže uvedených pravidel.

Pokud je přednost dvou výrazů stejná, výpočet se provádí zleva doprava.

1	Výrazy v závorkách
2	Funkce, které vyžadují argument vpravo a uzavírací závorku „)“ následující po argumentu
3	Funkce, které následují po zadané hodnotě (x^2 , x^3 , x^{-1} , $x!$, „ $^{\circ}$ “, „ $^{\circ}$ “, „ $^{\circ}$ “, „ $^{\circ}$ “, „ $^{\circ}$ “, „ $^{\circ}$ “, „ $^{\circ}$ “), mocniny (x^{\blacksquare}), odmocniny ($\sqrt{\blacksquare}$)
4	Zlomky
5	Záporné znaménko ((-)), symboly základu n (d, h, b, o)
6	Příkazy metrických převodů (cm \blacktriangleright in atd.), odhadované hodnoty režimu STAT (\hat{x} , \hat{y} , \hat{x}_1 , \hat{x}_2)

7	Násobení, kde je vynecháno znaménko násobení
8	Permutace (nPr), kombinace (nCr), symbol komplexního čísla polární souřadnice (\angle)
9	Skalární součin (\bullet)
10	Násobení (\times), dělení (\div)
11	Sčítání (+), odčítání (-)
12	and (logický operátor)
13	or, xor, xnor (logické operátory)

Poznámka

- Při výpočtu druhé mocniny záporné hodnoty (např. -2) musí být hodnota, u níž se druhá mocnina počítá, uzavřena v závorkách ($((-) 2) x^2 =$). Jelikož x^2 má vyšší přednost než záporné znaménko, vložení $(-) 2 x^2 =$ by mělo za následek umocnění na 2 a poté by se k výsledku přidalo záporné znaménko.
- Vždy mějte na paměti posloupnost předností, a tudíž, pokud je to třeba, uzavírejte záporné hodnoty do kulatých závorek.

Rozsahy výpočtů, počet číslic a přesnost

Rozsah výpočtu, počet číslic používaných pro vnitřní výpočty a přesnost výpočtu závisejí na typu vámi prováděného výpočtu.

Rozsah výpočtu a přesnost

Rozsah výpočtu	$\pm 1 \times 10^{-99}$ až $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ nebo 0
Počet číslic pro vnitřní výpočty	15 číslic
Přesnost	Všeobecně ± 1 na desátém místě pro jednoduchý výpočet. Přesnost pro exponenciální zobrazení je ± 1 u nejméně významné číslice. V případě po sobě jdoucích výpočtů se chyby kumulují.

Vstupní rozsahy výpočtu funkcí a přesnost

Funkce	Vstupní rozsah	
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	Stejné jako sinx, s výjimkou, když $ x = (2n-1) \times 90$.
	Rad	Stejné jako sinx, s výjimkou, když $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	Gra	Stejné jako sinx, s výjimkou, když $ 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, ln x	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
10 ^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$	
e ^x	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$	
\sqrt{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$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$	

$x!$	$0 \leq x \leq 69$ (x je celé číslo)
nPr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n, r jsou celá čísla) $1 \leq \{n!/(n-r)!\} < 1 \times 10^{100}$
nCr	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}$, $0 \leq r \leq n$ (n, r jsou celá čísla) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ nebo $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x, y)$	$ 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 : Stejně jako $\sin x$
o, ”	$a^{\circ}b'c''$: $ a , b, c < 1 \times 10^{100}$; $0 \leq b, c$ Zobrazená hodnota vteřin podléhá chybě ± 1 na druhém desetinném místě.
← o, ”	$ x < 1 \times 10^{100}$ Převody desítková soustava \leftrightarrow šedesátková soustava $0^{\circ}0'0'' \leq x \leq 9999999^{\circ}59'59''$
x^y	$x > 0$: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0$: $y > 0$ $x < 0$: $y = n, \frac{m}{2n+1}$ (m, n jsou celá čísla) Avšak: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0$: $x \neq 0$, $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0$: $x > 0$ $y < 0$: $x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ($m \neq 0$; m, n jsou celá čísla) Avšak: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$
$a^{b/c}$	Celé číslo, číselník a jmenovatel musí mít celkem 10 číslic nebo méně (včetně symbolu oddělovače).
$\text{RanInt}\#(a, b)$	$a < b$; $ a , b < 1 \times 10^{10}$; $b - a < 1 \times 10^{10}$

- Přesnost se víceméně shoduje s tou, která byla výše popsána v odstavci „Rozsah výpočtu a přesnost“.

- Funkce typu x^y , $\sqrt[x]{y}$, $\sqrt[3]{y}$, $x!$, nPr , nCr vyžadují po sobě jdoucí vnitřní výpočty, které mohou způsobit kumulaci chyb, jež se objevují u každého jednotlivého výpočtu.
- Chyba je kumulována a má tendenci se zvětšovat v blízkosti singulárního a inflexního bodu funkce.
- Rozsah pro výsledky výpočtu, který lze zobrazit ve tvaru π při použití přirozeného zobrazení je $|x| < 10^6$. Vezměte však na vědomí, že chyba při vnitřním výpočtu může znemožnit zobrazení některých výsledků výpočtu ve tvaru π . Může také způsobit, že výsledky výpočtu, které by měly být v desítkovém tvaru, se zobrazí ve tvaru π .

Technické údaje

fx-570ES PLUS

Napájení:

Baterie typu AAA R03 (UM-4) × 1

Přibližná životnost baterie:

2 roky (při jedné hodině provozu denně)

Spotřeba energie:

0,0002 W

Provozní teplota:

0 °C až 40 °C

Rozměry:

13,8 (V) × 77 (Š) × 161,5 (H) mm

Přibližná hmotnost:

105 g včetně baterie

fx-991ES PLUS

Napájení:

Vestavěný solární článek; knoflíková baterie LR44 × 1

Přibližná životnost baterie:

3 roky (při jedné hodině provozu denně)

Provozní teplota:

0 °C až 40 °C

Rozměry:

11,1 (V) × 77 (Š) × 161,5 (H) mm

Přibližná hmotnost:

95 g včetně baterie

Ověření pravosti vašeho kalkulátoru

K ověření, zda je váš kalkulátor skutečným kalkulátorem CASIO, použijte níže uvedené kroky.

1. Stiskněte klávesu **MODE**.
 2. Stiskněte klávesu **0**.
 - Tím se zobrazí níže uvedené informace.
 - ID číslo kalkulátoru (řetězec s 24 znaky)
 - QR Code pro přístup k Světové vzdělávací službě (<https://wes.casio.com/calc/>)
 3. Otevřete výše uvedené webové stránky.
 4. K ověření pravosti vašeho kalkulátoru postupujte podle pokynů na displeji.
- Stiskem klávesy **AC** se vrátíte do nabídky režimů.

Často kladené otázky

Často kladené otázky

- **Jak mohu provést vložení a zobrazení výsledků stejným způsobem, který jsem používal/a u modelu, jenž neměl přirozené zobrazení?**

→ Proveďte následující klávesovou operaci: **SHIFT** **MODE** (SETUP) **2** (LineIO). Více informací uvádí část „Nastavení konfigurace kalkulátoru“.

- **Jak mohu změnit výsledek ve formátu zlomku na formát desetinný?
Jak mohu změnit výsledek ve formátu zlomku, získaný dělením, na formát desetinný?**

→ Postup je uveden v části „Přepínání výsledků výpočtů“.

- **Jaký je rozdíl mezi pamětí posledního výsledku (Ans), nezávislou pamětí a pamětí proměnných?**

→ Každá z těchto typů pamětí se chová jako „zásobník“ pro dočasné uchování jednotlivé hodnoty.

Paměť posledního výsledku (Ans):

Ukládá výsledek posledního provedeného výpočtu. Tuto paměť použijte pro přenesení výsledku jednoho výpočtu na další výpočet.

Nezávislá paměť:

Tuto paměť použijte pro shrnutí výsledků vícenásobných výpočtů.

Paměť proměnných:

Tato paměť je užitečná, pokud potřebujete použít stejnou hodnotu vícekrát v jednom nebo více výpočtech.

- **Jakou klávesovou operací se dostanu z režimu STAT nebo režimu TABLE do režimu, v němž mohu provádět aritmetické výpočty?**

→ Stiskněte klávesu **MODE** **1** (COMP).

- **Jak mohu vrátit kalkulátor do jeho původního výchozího nastavení?**

→ Proveďte následující klávesovou operaci: **SHIFT** **9** (CLR) **1** (Setup) **≡** (Yes).

- **Když provedu výpočet funkce, proč získám výsledek výpočtu, který je zcela odlišný od starších modelů kalkulaček CASIO?**

→ U modelu s přirozeným zobrazením musí být argument funkce, která užívá závorky, následován uzavřenými kulatými závorkami. Nestisknutí **)** po argumentu k uzavření kulatých závorek může způsobit, že jako součást argumentu budou zahrnuty nechtěné hodnoty nebo výrazy.

Příklad: $(\sin 30) + 15$ (Úhlová jednotka: Deg)

Starší model (S-V.P.A.M.): $\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{+} \boxed{15} \boxed{=}$ 15,5

Model s přirozeným zobrazením:

(LineIO) $\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{)} \boxed{+} \boxed{15} \boxed{=}$ 15,5

Nestisknutí $\boxed{)}$, jak je ukázáno níže, bude mít za následek výpočet $\sin 45$.

$\boxed{\sin} \boxed{30} \boxed{+} \boxed{15} \boxed{=}$ 0,7071067812

CASIO®