

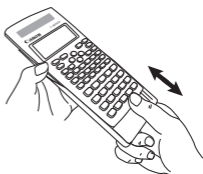
Zobrazit	P.3
Začínáme	
Zapnutí a Vypnutí Napájení	P.4
Nastavení Kontrastu displeje	P.4
Výběr Režimu (Mode)	P.4-5
Menu Aplikačních Funkcí	P.5-6
Nabídka Nastavení Kalkulačky (Set-Up Menu)	P.6-8
Před Použitím Kalkulačky	P.8
Zadání Výrazu a Hodnoty	
Kapacita Paměti pro Zadání Výpočtu	P.9
Úpravy Zadávaných Údajů	P.9-10
Zadáání Hodnot a Zobrazení Výsledků v Matematickém Režimu	P.10
Vstup Adres a Chybová Hlášení	P.10
Pořadí Operací	P.11
Výpočtové Zásobníky	P.11
Chybová Hlášení a Lokátor Chyb	P.11-12
Základní Výpočty	
Aritmetické Výpočty	P.13
Výpočty s Pamětí	P.13-14
Výpočty Zlomků	P.14
Výpočty s Procenty	P.15
Výpočty se Stupni, Minutami, Sekundami	P.15
Opakování a Funkce Multi Statement	P.15
Výpočty s Konstantami	P.16
Metrické Převody	P.16
Funkční Vědecké Výpočty	
Druhá Mocnina, Druhá Odmocnina, Třetí Mocnina, Třetí Odmocnina, Mocnina, Odmocnina, Převrácené Hodnoty a Číslo Pi	P.17
Logaritmus, Přirozený Logaritmus, Antilogaritmus a $\log_a b$	P.17
Převod Úhlových Jednotek	P.17
Výpočty Trigonometrických Funkcí	P.18
, Kombinace, Faktoriály a Generování Náhodných Čísel	P.18
Nejmenší Společný Násobek a Největší Společný Dělitel	P.19
Rozklad na Prvočísla	P.19
Výpočty Podílu a Zbytku	P.19
Převod Souřadnic	P.20
Výpočet Absolutní Hodnoty	P.20
Vědecký Zápis	P.20
Výměna Zobrazených Hodnot	P.20
Výpočty s Komplexními Číslý	P.21
Výpočty v n-číselných Soustavách a Logické Výpočty	P.22
Statistické Výpočty	
Výběr Typu Statistického Výpočtu	P.22
Zadávanu Statistických Údajů	P.23
Úprava Údajů Statistického Vzorku	P.23
Obrazovka Statistické Výpočty	P.24
Statistická Nabídka	P.24-25
Statistický Výpočet	P.26
Výpočty Rozdělení	P.26-27
Pokročilé Vědecké Výpočty	
Výpočty Rovnic	P.27-28
Funkce Solve	P.28-29
Funkce CALC	PP.29
Diferenciální Počty	P.30
Integrační Výpočty	P.30-31
Maticové Výpočty	P.31-32
Vektorové Výpočty	P.33-34
Funkce (x, y) Výpočet Tabulka	P.34-35
Výměna Baterií	P.35
Poradenství a Bezpečnostní Opatření	P.36
Specifikace	P.36

■ Informace o použití této příručky

- * Tato základní příručka stručně popisuje funkce modelu F789SGA, její specifikace a upozornění týkající se použití kalkulačky.
- * Nejlépe se s modelem F789SGA seznámíte, pokud si přečtete část Příklady výpočtů, kde naleznete řadu příkladů, výpočetních operací a rozsah výpočtů nejdůležitějších funkcí.

■ Jak Používat Posuvný Kryt

Kryt se otevírá a zavírá posuvným pohybem dle obrázku.



Zobrazit

A screenshot of a calculator display. At the top, it shows various mode indicators: SA M STORCL STAT CPLX MATX VCTREQN DRG FIX SCI LINE and a small triangle icon next to 'Disp'. The main display area shows the mathematical expression $\sin\left(\frac{\pi}{4}\right) + \sqrt{2}$ on the left and its simplified result $\frac{3\sqrt{2}}{2}$ on the right.

<Stavové indikátory>

- S** : Klávesa Shift
- A** : Klávesa Alfa
- M** : Nezávislá paměť
- STO** : Uložení do paměti
- RCL** : Vyvolání z paměti
- STAT** : Statistický režim
- CPLX** : Režim výpočtů komplexních čísel
- MATX** : Režim maticového výpočtu
- VCTR** : Režim vektorového výpočtu
- EQN** : Režim výpočtu rovnic
- D** : Režim stupně
- R** : Režim radiány
- G** : Režim grady
- FIX** : Pevní desetinné nastavení
- SCI** : Matematický zápis
- LINE** : Režim řádkového zobrazení
- ▲** : Šipka nahoru
- ▼** : Šipka dolů
- Disp** : Displej s funkcí Multi-statement

Začínáme

Zapnutí a vypnutí napájení

■ První použití:

- Po odstranění izolační fólie lze baterii vložit na místo a zapnout napájení kalkulačky.
- Vynulování (reset) kalkulačky se provádí stiskem **ON** **Shift CLR** **3** **=** **CA**.

Zapnutí napájení: Je-li stisknuto **ON**.

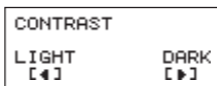
Vypnutí: **Shift OFF** je stisknuto.

■ Funkce automatického vypnutí:

Pokud se kalkulačka nepoužívá cca **7 minut**, automaticky se vypne.

Nastavení kontrastu displeje

- Stiskněte **Shift SET-UP** **6** (6: **◀ CONT ▶**), vstupte do obrazovky Nastavení kontrastu displeje.



Stiskem **▶** lze snížit kontrast displeje (ztmavit).

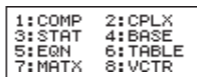
Stiskem **◀** se zvyšuje kontrast displeje (zesvětlení).

Stiskem **CA** nebo **ON** volbu potvrďte a vymažte displej.

- Chcete-li inicializovat kontrast LCD, stiskněte **Shift CLR** **3** **=** **CA** mimo obrazovku **Nastavení kontrastu displeje**.

Výběr režimu (MODE)

- Stiskněte **MODE** a vstupte tak do obrazovky Výběr výpočtového režimu.



Operace	Způsob		LCD Indikátor
MODE 1	COMP	Normální výpočty	
MODE 2	CPLX	Komplexní číslo výpočtu	CPLX
MODE 3	STAT	Statistické a regresní výpočty	STAT
MODE 4	BASE	Výpočty specifické číselná soustava	
MODE 5	EQN	Rovnice řešení	EQN
MODE 6	TABLE	Funkce tabulka generace	
MODE 7	MATX	Maticové výpočty	MATX
MODE 8	VCTR	Vektorové výpočty	VCTR

■ Počáteční (výchozí) režim je COMP.

Menu aplikačních funkcí

Apps Mode (aplikační režim) obsahuje matematickou funkci, Apps (aplikace) zařízení v každém režimu výpočtu. V každém režimu výpočtu bude funkce Apps odlišná.

- Stlačte **MODE** a příslušné číslo, čímž vstoupíte do režimu výpočtu.
- Stlačte **Apps** pro vstup do menu Apps.
- Stlačte \downarrow / \uparrow pro následující/předchozí stranu.

i) COMP Mode

1: π	2: Σ
3: Max	4: Min
5: $Q_{\dots}r$	6: Mod
7: LCM	8: GCD

ii) CPLX Mode

1: $\rightarrow r \angle \theta$	2: $\rightarrow a+bi$
3: Arg	4: Conj θ
5: Real	6: Imag

iii) STAT Mode

1: Type	2: Data
3: Edit	4: S-SUM
5: S-VAR	6: S-PTS
7: Distr	

In SD mode

1: Type	2: Data
3: Edit	4: S-SUM
5: S-VAR	6: S-PTS
7: Distr	8: Reg

In REG mode

iv) BASE Mode

1: and	2: or ∇
3: xor	4: xnor
5: Not	6: Neg

\longleftrightarrow
Stlačte \downarrow / \uparrow
pro

1: d	2: h \blacktriangle
3: b	4: o

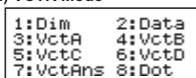
v) EQN Mode



vi) MATX Mode



vii) VCTR Mode



■ Stlaďte \square Apps \square Apps pro opuštění menu Apps.

Nabídka nastavení kalkulačky (Set-up Menu)

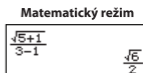
■ Stiskem \square Shift \square SET-UP lze vstoupit do **nabídky nastavení kalkulačky**; stiskem \downarrow/\uparrow se přechází na další / předchozí stránku.



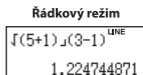
■ Výběr formátu zadávání a výsledků kalkulačky

[1] Maths nebo [2] Line

[1] Maths – (Matematický režim): Většina vstupních a výstupních výpočtových údajů (např. zlomek, pí, odmocnina) se zobrazí v matematickém formátu.



[2] Line – (Řádkový režim): Zadání a výsledky většiny výpočtů se zobrazují v řádkovém formátu. A zobrazí se ikona „LINE/ŘÁDEK“.



Pro STAT, EQN, MATX, VCTR režim, Vstup & Formát zobrazení se přepne do režimu Line automaticky.

■ **Výběr úhlových jednotek [3] Deg, [4] Rad nebo [5] Gra**

[3] Deg: Úhlovou jednotkou jsou stupně

[4] Rad: Úhlovou jednotkou jsou radiány

[5] Gra: Úhlovou jednotkou je Grad (gradient)

$$90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ radiány} = 100 \text{ gradient}$$

■ **Výběr formátu zápisu na displeji [6] Fix, [7] Sci nebo [8] Norm (Příklad 1)**

[6] Fix: Pevný desetinný, objeví se [Fix 0~9?],

zadejte počet desetinných míst stiskem [0] – [9].

Příklad: $220 \div 7 = 31.4286$ (FIX 4)

$$= 31.43 \text{ (FIX 2)}$$

[7] Sci: Matematický zápis, objeví se [Sci 0~9?], zadejte

počet platných číslic stiskem [0] – [9].

Příklad: $220 \div 7 = 3.1429 \times 10^1$ (SCI 5)

$$= 3.143 \times 10^1 \text{ (SCI 4)}$$

[8] Norm: Exponenciální tvar, objeví se [Norm 1~2?], zadejte

formát exponenciálního tvaru stiskem [1] nebo [2].

Norm 1: Exponenciální zápis se používá automaticky pro více než 10místné celočíselné hodnoty a desetinná čísla s více než **DVĚMA** desetinnými místy.

Norm 2: Exponenciální zápis se používá automaticky pro více než 10místné celočíselné hodnoty a desetinná čísla s více než **DEVÍTI** desetinnými místy.

Příklad: $1 \div 1000 = 1 \times 10^{-3}$ (Norm 1)

$$= 0.001 \text{ (Norm 2)}$$

■ **Výběr formátu zlomku [1] a b/c nebo [2] d/c**

[1] a b/c: zobrazení smíšeného zlomku

[2] d/c: zobrazení nepravého zlomku

■ **Chcete-li vybrat formát zobrazení komplexní číslo [3] CLPX ([1] + bi nebo [2] r < θ)**

[1] + bi: Zadejte pravoúhlých souřadnic

[2] < θ : r. specifikují POLAR Souřadnice

■ Výběr formátu statistického zobrazení [4] STAT

([1] ON nebo [2] OFF)

[1] ON: Zobrazit sloupec FREQ (četnost) v obrazovce zadávání statistických údajů

[2] OFF: Skrýt sloupec FREQ (četnost) v obrazovce zadávání statistických údajů

■ Výběr formátu zobrazení desetinného znaku [5] Disp ([1] Dot nebo [2] Comma)

[1] Dot: použití desetinné tečky pro zobrazení desetinného výsledku

[2] Comma: použití desetinné čárky pro zobrazení desetinného výsledku

■ Nastavení kontrastu displeje [6] ◀ CONT ▶

Viz oddíl „Nastavení kontrastu displeje“.

Před použitím kalkulačky

■ Zkontrolujte aktuální výpočtový režim

Vždy řádně zkontrolujte stavové indikátory, které signalizují aktuální výpočtový režim (COMP, STAT, TABLE), nastavení formátu zobrazení na displeji a úhlových jednotek (Deg, Rad, Gra)

■ Návrat k počátečnímu nastavení

K původnímu nastavení se lze vrátit stiskem

(YES)

Výpočtový režim	: COMP
Vstupní a výstupní formát	: Maths
Úhlová jednotka	: Deg
Zobrazení číslíc	: Norm 1
Formát zobrazení zlomků	: d/c
Zadávání statistických údajů	: OFF
Formát desetinného znaku	: Tečka

Tímto úkonem se nevymažou variabilní paměti.

■ Inicializujte kalkulačku

Pokud si nejste jisti, jaké je aktuální nastavení kalkulačky, doporučujeme provést inicializaci kalkulačky (výpočtový režim „COMP“, úhlová jednotka „Degree“ a vymazání opakovací a variabilní paměti) a kontrastu LCD stiskem (All)



(YES) .

Zadání výrazy a hodnoty









Kapacita paměti pro zadání výpočtu

F-789SGA umožňuje zadání jednoho výpočtu do 99 bytů. Je-li kapacita paměti pro zadání výpočtu menší než 10 bytů, zadávací kurzor se změní z „**|**“ na „**█**“ a signalizuje tak blížící se zaplnění paměti.


Úpravy zadávaných údajů



- Nové údaje se na displeji zadávají zleva doprava. Pokud se na displeji zadávají údaje o více než 15 znacích (Line Mode) / 16 znacích (matematika režim), řádek se začne posouvat doprava. Pomocí  a  se lze přesunout zpět vlevo a zadané údaje změnit.
- Vynechejte znaménko násobení a poslední zavírací závorku.

Příklad: $2 \times \log 100 \times (1+3) = 16 \dots\dots$ **EX #1**

1. Vynechejte znaménko násobení (x)
 - Zadání před závorkou : $1 \times (2+3)$
 - Zadání před vědeckými funkcemi se závorkami: $2 \times \cos(30)$
 - Zadání před funkcí náhodných čísel 
 - Zadání před proměnnou (A, B, C, D, X, Y, M), π , θ
2. Vědecké funkce s otevíracími závorkami. Příklad: $\sin(, \cos(, \text{Pol}(, \text{LCM}(\dots$ Nutno zadat argument a uzavřít závorky .
3. Poslední uzavírací závorku před , , ,  a  lze vynechat.

■ Režim vkládání a přepisování zadaných hodnot

V řádkovém režimu lze pro zadávání znaků a čísel použít režim vkládání **INSERT**  nebo přepisování.

- V režimu vkládání Insert (výchozí režim) je kurzorem svíslá blikající čára “**|**” označující místo vložení nového znaku.
- Stiskem tlačítka   lze přepnout kurzor na blikající vodorovnou čáru “**_**” označující místo nahrazení (přepsání) aktuálního znaku novým.

V matematickém režimu lze použít pouze režim vkládání.

Při každé změně formátu zobrazování z řádkového režimu do matematického režimu se automaticky nastaví režim vkládání.

■ Mazání a oprava výrazu (Příklad 3)

V režimu vkládání: Přesuňte kurzor napravo od znaku nebo funkce, kterou je zapotřebí odstranit, a poté stiskněte **DEL**.

V režimu přepisování: Přesuňte kurzor za odstraňovaný znak nebo funkci a stiskněte **DEL**.

Příklad: 1234567 + 889900

- (1) Nahrazení zadané položky (1234567 → 1234560) **EX #2**
- (2) Vymazání (1234567 → 1234560) **EX #3**
- (3) Vložení (1234567 → 1234560) **EX #4**

Zadávání hodnot a zobrazení výsledků v matematickém režimu

■ V matematickém režimu se vstupní hodnoty a výsledky zlomku nebo některých funkcí (log, x^2 , x^3 , x^{\square} , $\sqrt{\square}$, $\sqrt[3]{\square}$, $\sqrt{\square}$, x^{-1} , 10^{\square} , e^{\square} , Abs) zobrazují v matematickém formátu. **EX #5**

- (1) Některé vstupní výrazy mohou způsobit, že výška výpočtového výrazu je větší než umožňuje displej. Maximální kapacita vstupních hodnot: 2 obrazovky displeje (31 bodů x 2).
- (2) Počet funkcí a závorek, které lze zadat v rámci jednoho výrazu, je omezen pamětí kalkulačky. V takovém případě výraz rozdělte do několika částí a výpočet proveďte samostatně.
- (3) Je-li část zadávaného výrazu po výpočtu odříznuta, úplný výraz lze zobrazit stisknutím tlačítka \leftarrow nebo \rightarrow .

Vstup adres a chybová hlášení

■ Přesné výpočty, prosím Vstupní rozsah viz **EX #6**

- Chyby jsou kumulativní a v případě následných výpočtů se mohou zvětšovat. K tomu dochází při interních následných výpočtech v případě funkcí $^{\wedge}(x^y)$, $x^{\sqrt{y}}$, $\sqrt[3]{y}$, $x!$, nPr , nCr atd.

■ Zobrazení výsledku pomocí $\sqrt{\quad}$

Výsledky výpočtu lze zobrazit pomocí $\sqrt{\quad}$ ve všech těchto případech:

1. Když jsou průběžné a konečné výsledky výpočtu zobrazeny v následujícím tvaru:

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

$$0 \leq a < 100, \quad 1 \leq d < 100$$

$$0 \leq b < 1000, \quad 1 < e < 1000$$

$$1 \leq c < 100, \quad 1 \leq f < 100$$

2. Má-li průběžný a konečný výsledek výpočtu jeden nebo dva členy.

Pořadí operací

Kalkulačka automaticky určí prioritu početních operací u každého jednotlivého příkazu takto: **EX #7**

Příklad:

$$\boxed{(-)} \boxed{2} \boxed{x^2} \boxed{=} \quad -2^2 = -4$$

$$\boxed{(} \boxed{(-)} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{x^2} \boxed{=} \quad (-2)^2 = 4$$

Příklad 1:

$$\boxed{1} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\pi} \boxed{=} \quad 1 \div 2\pi = 0.1591549431$$

Příklad 2:

$$\boxed{2} \boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{STO}} \boxed{(-)} \quad 2 \rightarrow A$$
$$\boxed{1} \boxed{\div} \boxed{2} \boxed{\text{Alpha}} \boxed{A} \boxed{=} \quad 1 \div 2A = \frac{1}{4}$$

Výpočtové zásobníky

- Tato kalkulačka využívá paměťové oblasti nazývané „zásobníky“ pro dočasné ukládání číselných hodnot (čísel) a příkazů (+, -, x...) podle jejich posledního výskytu během výpočtů.
- Numerický zásobník má 10 úrovní a příkazový zásobník má 128 úrovní. V případě pokusu o provedení výpočtu přesahujícího kapacitu zásobníku se vyskytne chyba [Stack ERROR/Chyba zásobníku].
- Výpočty se provádějí v pořadí podle „Pořadí operací“. Po provedení výpočtu se hodnoty uložené v zásobnících uvolní.

Chybová hlášení a lokátor chyb

V případě zobrazení chybového hlášení na displeji se kalkulačka zablokuje s uvedením příčiny chyby.

- Stiskem **CA** lze chybové hlášení vymazat a vrátit se k původnímu zobrazení v posledním režimu.
- Stisknutím **◀** nebo **▶** lze zobrazit zadaný výraz s kurzorem umístěným vedle chyby.
- Stiskem **ON** lze vymazat chybové hlášení včetně historie opakovací paměti a vrátit se k původnímu zobrazení v posledním režimu.

Chybové hlášení	Příčina	Činnost
Math ERROR/ matematická chyba	<ul style="list-style-type: none"> • Mezioperační nebo konečný výsledek spadá mimo přípustný výpočtový rozsah. • Pokus provést výpočet pomocí hodnoty, která překračuje přípustný rozsah vstupních (zadávaných) hodnot. • Pokus provést nelogickou operaci (např. dělení nulou apod.) 	Zkontrolujte vstupní hodnoty a ujistěte se, že spadají do přípustných rozsahů, zvláště pozornost věnujte hodnotám v paměti.
Stack ERROR/ chyba zásobníku	<ul style="list-style-type: none"> • Překročena kapacita číselných nebo operátorových zásobníků. 	<ul style="list-style-type: none"> • Zjednodušte výpočet. • Rozdělte výpočet do dvou nebo více samostatných částí.
Syntax ERROR/ syntaxová chyba	Pokus provést neplatnou matematickou operaci.	Stiskem ◀ nebo ▶ zobrazte kurzor na místě chyby a proveďte příslušné opravy.
Insufficient MEM/ Nedostatek místa	Výsledek výpočtu v režimu Function Table (Tabulka funkčních hodnot) způsobil vygenerování více než 30 hodnot pro vytvoření tabulky.	Zužte rozsah výpočtu funkčních hodnot úpravou hodnot Start (Počátek), End (Konec) a Step (Přírůstek) a zkuste znovu.
CHYBA rozměru (pouze v Matici a Vektoru)	<ul style="list-style-type: none"> • V režimu Matice a Vektoru rozměr (řádek, sloupec) větší než tři. • Pokus vykonat neplatnou maticovou/ vektorovou operaci. 	Stlače ◀ anebo ▶ pro zobrazení umístění příčiny chyby a vykonajte požadované opravy.
Can't Solve ERROR (pouze u funkce SOLVE (VYŘEŠIT))	Kalkulačka nedovede vypočítat řešení.	<ul style="list-style-type: none"> • Zkontrolujte možné chyby v rovnici, kterou jste zadal(a). • Zadejte hodnotu pro proměnnou řešení, jež je blízká očekávanému řešení a zkuste znovu.
CHYBA časového zdržení (pouze u diferenčních a integračních výpočtů)	<ul style="list-style-type: none"> • Rovnice není správná. • Rovnice neobsahuje proměnnou X. • Proměnná řešení není podobná specifikované proměnné ve vyjádření. 	<ul style="list-style-type: none"> • V maticovém a vektorovém režimu rozměr (řádek, sloupec) větší než tři. • Pokus vykonat nepřipustnou maticovou/ vektorovou operaci. (viz P.28-29)
Time Out ERROR [Błąd upływu czasu] (tylko w obliczeniach rózniczkowych lub całkowych)	Aktuální konce diferenčního anebo integračního výpočtu nespĺňují podmínku ukončení.	Kalkulačka nedovede vypočítat řešení (viz P.30)
Argument ERROR	Nesprávné použití argumentu.	Stlače ◀ anebo ▶ pro zobrazení umístění příčiny chyby a vykonajte požadované opravy.

Základní výpočty

- Do výpočtového režimu COMP se vstupuje stiskem **MODE** **1** .
- Během výpočtu kalkulačka zobrazuje pouze indikátory (bez výsledku výpočtu). Výpočtovou operaci lze přerušit stiskem tlačítka **CA** .

Aritmetické výpočty

+ **-** **x** **÷**

- Výpočty se zápornými čísly (s výjimkou záporného exponentu) je nutno provádět se zápornými čísly uzavřenými v závorkách.
- Tato kalkulačka podporuje 99 úrovní závorek. **EX #8**

Výpočty s pamětí

Ans **M⁻** **M+** **M** **STO** **RCL**

Variabilní paměti (Příklad 7)

- K dispozici je 19 variabilních pamětí (0 – 9, A – F, M, X a Y), které uchovávají data, výsledky nebo speciální hodnoty.
- Do paměti se hodnoty **ukládají** stiskem **Shift** **STO** **□** + variabilní paměť.
- Z paměti se hodnoty **vyvolávají** stiskem **RCL** **□** + variabilní paměť.
- Obsah paměti lze vymazat stiskem **0** **Shift** **STO** **□** + variabilní paměť.

Příklad: 23 + 7 (uložení do paměti A), výpočet sin (paměť A) a vymazání paměti A. **EX #9**

Nezávislá paměť

- Nezávislá paměť **M** využívá stejnou paměťovou oblast jako variabilní paměť. Je vhodná pro výpočet kumulativního součtu pouhým stiskem tlačítka **M+** (připočíst do paměti) nebo **M⁻** (odečíst z paměti)
- Obsah paměti se zachovává i v případě vypnutí kalkulačky.
- Nezávislou paměť (M) lze vymazat stisknutím **0** **Shift** **STO** **□** **M**.
- Všechny hodnoty paměti lze vymazat stiskem **Shift** **CLR** **2** (MCL) **=** **CA** .

Opakovací paměť

- Vstupní hodnoty nebo poslední výsledek výpočtu se automaticky ukládají do opakovací paměti při každém stisku $\boxed{=}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{=}$, $\boxed{\text{M+}}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{M-}}$, $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{STO}}$.
V opakovací paměti lze uložit až 18 čísel.
- Poslední uloženou opakovací paměť lze vyvolat a použít stiskem tlačítka $\boxed{\text{Ans}}$.
- V případě provedení chybné operace se opakovací paměť neaktualizuje.
- Obsah opakovací paměti lze zachovat i v případě stisku $\boxed{\text{CA}}$, změny výpočtového režimu nebo vypnutí kalkulačky. **EX #10**

Výpočty zlomků



Kalkulačka podporuje výpočty zlomků a převody mezi zlomky, desetinnými čísly, smíšenými a nepravými zlomky. Zobrazit lze různé vstupní/výstupní formáty v různých režimech, jak je uvedeno níže.

- Formát zobrazení výsledku výpočtu zlomku buď v podobě **smíšeného zlomku** ($\text{■} \frac{\text{■}}{\text{■}}$) nebo **nepravého zlomku** ($\frac{\text{■}}{\text{■}}$) lze zadat v nabídce nastavení.
- Ve výchozím nastavení se zlomky zobrazují jako nepravé zlomky ($\frac{\text{■}}{\text{■}}$).
- Zobrazení výsledku v podobě smíšeného zlomku je k dispozici pouze po předchozím nastavení ($\text{■} \frac{\text{■}}{\text{■}}$) v nabídce nastavení.

	Nepravý zlomek (d/c)	Smíšený zlomek (a b/c)
Matematický režim	$\frac{11}{3}$	$3 \frac{2}{3}$
Řádkový režim	11_ 3	3_ 2_ 3

- Mezi desetinným a zlomkovým formátem výsledku výpočtu lze přepínat pomocí $\boxed{\text{F} \leftrightarrow \text{D}}$.
- Stiskem $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{a/b/c} \leftrightarrow \text{d/c}}$ lze výsledek výpočtu přepínat mezi formátem nepravého a smíšeného zlomku.
- Pokud je celkový počet znaků hodnoty zlomku (celé číslo + číselník + jmenovatel + oddělovací znaménka) vyšší než 10, výsledek se automaticky zobrazí v desetinném formátu.
- Pokud se při výpočtu zlomku používá i desetinná hodnota, výsledek se zobrazí v desetinném formátu.

Převod mezi zlomky \leftrightarrow a desetinnými čísly **EX #11**

EX #12

Výpočty se stupni, minutami, sekundami

V případě provádění výpočtů v šedesátkové soustavě nebo pro převod šedesátkových hodnot do desítkové soustavy použijte tlačítko pro stupně (hodiny), minuty a sekundy.

Stupně-minuty-sekundy výpočet ↔ a desetinnými čísly

EX #13

Opakování a funkce Multi Statement

■ Funkce opakovací paměti



- Opakovací paměť je k dispozici pouze v režimu COMP.
- Po provedení výpočtu se zadání a výsledek výpočtu automaticky uloží do opakovací paměti.
- Stisknutím tlačítka ∇ (nebo \blacktriangle) lze zopakovat provedený výpočet a historii výsledků.
- Po zobrazení výsledku výpočtu na displeji stiskněte tlačítko \blacktriangleleft nebo \blacktriangleright a následně můžete upravit vstupní výraz (zadání) pro příslušný výsledek.
- Pokud je na pravé straně výsledku výpočtu zobrazen indikátor \blacktriangleright , pro posouvání výpočtu je zapotřebí stisknout \boxed{CA} a pak \blacktriangleleft nebo \blacktriangleright .
- Opakovací paměť se vymaže následovně:
 1. Inicializujte nastavení kalkulačky stiskem $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{CLR}} \boxed{3} \boxed{=}$ \boxed{CA}
 2. Přepněte z jednoho výpočtového režimu nebo režimu zobrazení na jiný.
 3. Stiskněte tlačítko \boxed{ON} .
 4. Stiskem $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{OFF}}$ přístroj vypněte.

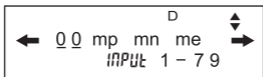
■ Funkce Multi-Prohlášení







- Použijte dvojtečka $\boxed{,}$, aby dva nebo více výpočetních výrazů dohromady.
- První popraven prohlášení bude muset "DISP" indikátor a "Disp" ikona zmizet po poslední tvrzení je vykonán.

Výpočty s konstantami

Shift C-Value

Model F-789SGA obsahuje 79 konstantních hodnot. Nabídku pro výběr konstanty můžete otevřít či zavřít pomocí tlačítka  . Zobrazí se následující displej:

















- K dalším či předchozím stránkám pro výběr hodnoty můžete přejít pomocí tlačítek  a .
- Chcete-li vybrat konstantu, stiskněte tlačítko  nebo . Kurzor výběru se přesune doleva nebo doprava a podtrhne symbol konstanty. Současně se na spodním řádku displeje zobrazí hodnota podtrženého symbolu konstanty.
- Podtržený symbol konstanty bude vybrán po stisknutí tlačítka .
- Hodnotu konstanty je možné získat okamžitě, jestliže zadáte číslo položky hodnoty konstanty a pak při podtržení 0 0 kurzorem stisknete tlačítko . **EX #15**
- Pro konstantní tabulce najdete **EX #16**

Metrické převody

CONVT

Kalkulačka obsahuje 170 převodních párů, které umožňují převádět čísla z a na konkrétní metrické jednotky.

- Chcete-li spustit nabídku převodu, stiskněte tlačítko .
- Existuje 7 stránek kategorií (vzdálenost, plocha, teplota, kapacita, hmotnost, energie a tlak), které obsahují 34 metrických symbolů. Stisknutím tlačítek  nebo  můžete změnit stránku pro výběr kategorie.
- Na stránce kategorie můžete posunout kurzor výběru doleva nebo doprava pomocí tlačítek  nebo . **EX #17**
- Stisknutím tlačítka  na stránkách výběru kategorie můžete okamžitě přejít do režimu výpočtu. Po výběru základní převodní jednotky však nebudou tlačítka ,  nebo  funkční.
- Jestliže dojde k přetečení převedeného výsledku, zobrazí se na dolním řádku displeje [-E-]. Stisknutím tlačítka  není možné vybrat přetečenou hodnotu, ale je možné použít tyto scénáře:
 - Scénář A – Pokračujte ve výběru dalších hodnot převodu pomocí tlačítka  nebo .
 - Scénář B – Vymažte obrazovku pomocí tlačítka  a ukončete výběr.
 - Scénář C – Stisknutím tlačítka  přejděte zpět na předchozí obrazovku výpočtu.

Příklad: Převed'te $10 + (5 \text{ ft}^2 \rightarrow \text{m}^2) = 10,4645152$ **EX #18**

Funkční vědecké výpočty

- Stiskněte tlačítko **MODE** **1** pro vstup do režimu COMP.
- $\pi = 3.1415926535897932324$
- $e = 2.7182818284590452324$

Druhá mocnina, druhá odmocnina, třetí mocnina, třetí odmocnina, mocnina, odmocnina, převrácené hodnoty a číslo π

EX #19

Logaritmus, přirozený logaritmus, antilogaritmus a logab

EX #20

Převod úhlových jednotek

Úhlové jednotky kalkulačky jsou nastaveny na Deg (stupně). Stiskem **Shift** **SET-UP** lze vstoupit do nabídky nastavení a změnit jednotky na „Rad“ nebo „Grad“:

1: Maths	2: Line
3: Deg	4: Rad
5: Gra	6: Fix
7: Sci	8: Norm

Požadovanou úhlovou jednotku nastavte stiskem příslušného tlačítka **3**, **4** nebo **5**. Na displeji se zobrazí příslušný indikátor **D**, **R** nebo **G**.

Převod úhlových jednotek mezi „Deg“, „Rad“ a „Grad“ se provádí pomocí tlačítka **Shift** **DRG**.

1: °	2: °
3: °	

Poté lze stiskem **1**, **2** nebo **3** zobrazenou hodnotu převést na vybranou úhlovou jednotku. **EX #21**

Výpočty trigonometrických funkcí

- Před použitím trigonometrických funkcí (s výjimkou hyperbolických) vyberte příslušnou úhlovou jednotku (Deg/Rad/Gra) stiskem tlačítka \square^{Shift} $\square^{\text{SET-UP}}$.

Nastavení úhlových jednotek	Vstupní hodnota úhlu	Rozsah vstupních hodnot pro $\sqrt{\quad}$ tvar výsledku
Deg	Jednotky po 15°	$ \pi < 9 \times 10^9$
Rad	Násobky $\frac{1}{15} \pi$ radiánů	$ \pi < 20 \pi$
Gra	Násobky $\frac{50}{3}$ gradů	$ \pi < 10000$

- $90^\circ = \frac{\pi}{2}$ Radiánů = 100 Gradů. **EX #22**
- Hyperbolické funkce (sinh / cosh / tanh), inverzní hyperbolické funkce (sinh⁻¹/cosh⁻¹/tanh⁻¹)
- Stiskem \square^{hyp} vstupte do podnabídky hyperbolických funkcí.

1:sinh	2:cosh
3:tanh	4:sinh ⁻¹
5:cosh ⁻¹	6:tanh ⁻¹

EX #23

Permutace, kombinace, faktoriály a generování náhodných čísel

- Permutace: $nPr = \frac{n!}{(n-r)!}$
- Kombinace: $nCr = \frac{n!}{r!(n-r)!}$
- Faktoriál : $x! = x(x-1)(x-2)\dots(2)(1)$

EX #24

■ Generování náhodných čísel

\square^{Shift} \square^{Rand} : Vygeneruje náhodné číslo z intervalu 0,000 až 0,999.
Na displeji se zobrazí výsledek ve tvaru zlomku v matematickém režimu.

\square^{Alpha} $\square^{\text{i-Rand}}$: Vygeneruje náhodné číslo mezi dvěma zadanými kladnými celými čísly. Zadaný údaj se vydělí „“

EX #25

* Hodnota je jen vzorek, bude výsledek lišit pokaždé.

Nejmenší společný násobek a největší společný dělitel

- LCM: Vypočítá nejmenší společný násobek (nejvýše) tři kladných celých čísel.
- GCD: Vypočítá největší společný dělitel (nejvýše) tři kladných celých čísel. **EX #26**

Rozklad na prvočísla

PFact



- Rozklad kladného celého čísla (až 10 míst) na prvočísla s max. 3 místy).






Pfact číslo: $0 < X < 99999\ 99999$ (X je celé číslo)

- Zbývající část, kterou nelze rozložit, bude uvedena na displeji v závorkách.



Příklad: $99999\ 99999 = 3^2 \times 11 \times 41 \times 271 \times (9091)$

EX #27

UPOZORNĚNÍ

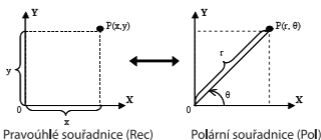
- Při jakémkoli výpočtu stlačením klávesy  **Shift**  anebo **PFact**  anebo **ENG**  anebo  opustíte obrazovku výsledku rozkladu na prvočísla.
- Použijte menu nastavení na změnu nastavení jednotek úhlu (St, Rad, Gra) anebo digitální nastavení displeje (Fix, Sci, Norm).
- Hlášení [Math ERROR] se zobrazí, jestliže se zobrazí desetinná hodnota, zlomek, záporný výsledek výpočtu anebo Pol, Rec, Q...R.

Výpočty podílu a zbytku

- „Quotient/Podíl“ (Q) je výsledek dělení, „Remainder/Zbytek“ (r) je hodnota, která zůstane po celočíselném dělení.
- Vypočtená hodnota podílu (Q) a zbytku (r) se uloží do automaticky přidělených variabilních pamětí „C“ a „D“.
- Dlouhé výsledky výpočtu lze v matematickém režimu posouvat stiskem tlačítka  nebo .
- V řádkovém režimu se hodnota podílu (Q) a zbytku (r) zobrazí ve 2 řádcích.
- Pro další výpočty nebo pro uložení do variabilních pamětí lze použít pouze hodnoty podílu (Q). **EX #28**

Převod souřadnic

- Pomocí polárních souřadnic lze vypočítat a zobrazit θ v rozsahu $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$. (Totéž platí pro Rad a Grad).
Výsledky výpočtu lze posouvat v matematickém režimu stiskem tlačítka \leftarrow nebo \rightarrow .
- V řádkovém režimu, se hodnoty (x, y) nebo (r, θ) zobrazí ve 2 řádcích.
- Po převodu se výsledky automaticky přiřadí do variabilních pamětí X a Y. Výsledek lze zobrazit stiskem tlačítka $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\overset{Y}{X}}$ nebo $\boxed{\overset{Y}{X}}$.



$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{Pol}}$: Převádí pravouhlé souřadnice (x, y) na polární (r, θ) ;
Stiskem $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\overset{X}{X}}$ se zobrazí r , stiskem $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\overset{Y}{Y}}$ se zobrazí θ **EX #29**

$\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{Rec}}$: Převádí polární souřadnice (r, θ) na pravouhlé (x, y) ;
Stiskem $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\overset{X}{X}}$ se zobrazí x , stiskem $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\overset{Y}{Y}}$ se zobrazí y **EX #30**

Výpočet absolutní hodnoty

EX #31

Vědecký zápis

EX #32

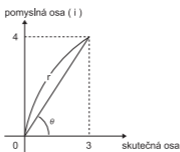
Výměna zobrazených hodnot

- V matematickém režimu lze stiskem tlačítka $\boxed{\text{F} \rightarrow \text{D}}$ přepínat hodnotu výsledku mezi zlomkovým tvarem \leftrightarrow desetinným tvarem, \leftrightarrow tvarem x a desetinným tvarem, tvarem $\sqrt{\quad}$ \leftrightarrow desetinným tvarem.
- V řádkovém režimu, lze stiskem $\boxed{\text{F} \rightarrow \text{D}}$ zobrazení výsledku přepínat **POUZE** mezi zlomkovým \leftrightarrow desetinným tvarem, další výpočet x a $\sqrt{\quad}$ zobrazí pouze desetinný tvar. **EX #33**

POZNÁMKA

- V některých výsledcích výpočtů, stiskem klávesy $\boxed{\text{F} \rightarrow \text{D}}$ nelze převést na displeji hodnotu.
- Některé displeje výsledek převodu může trvat dlouhou dobu.

Komplexní čísla lze vyjádřit v pravouhlém ($z = a + bi$) nebo polárním formátu ($r \angle \theta$). Kde „a“ představuje reálné číslo, „bi“ imaginární číslo (a i představuje imaginární jednotku rovnající se druhé odmocnině $-1, \sqrt{-1}$), „r“ představuje absolutní hodnotu a „ θ “ je argument komplexního čísla.



- Stisknutím tlačítka **MODE** **2** spustíte režim CPLX.
- Stlače **Apps** pro volbu typu výpočtu.

Výběr typu Komplexní číslo

Existuje 6 typů výpočtu komplexního čísla po vstupu do obrazovky Complex Number Type (Typ komplexního čísla), potom stlače číslo pro výběr typu výpočtu komplexního čísla.

1: $r \angle \theta$	2: $a + bi$
3: Arg	4: Conj
5: Real	6: Imag

- Zkontrolujte aktuální nastavení úhlové jednotky (Deg, Rad, Grad).
- Ikona [i] označuje, že zobrazený výsledek je imaginární číslo.
Ikona [\angle] označuje, že zobrazená hodnota je hodnota argumentu θ .
- Imaginární čísla spotřebovávají kapacitu vyvolávací paměti.

Převod Pravouhlé souřadnice \leftrightarrow Polární souřadnice

Stisknutím tlačítek **Apps** **1** můžete převést komplexní číslo v pravouhlém formátu do polárního formátu. Stisknutím tlačítek **Apps** **2** převedete komplexní číslo zpět do pravouhlého formátu.

EX #34

Výpočty s absolutními hodnotami a argumenty

U komplexního čísla v pravouhlém formátu je možné vypočítat odpovídající absolutní hodnotu (r) nebo argument (θ) pomocí tlačítek

Abs a **Apps** **3** **EX #35**

Konjugace komplexního čísla

Jestliže je komplexní číslo $z = a + bi$, měla by být konjugace tohoto čísla $z = a - bi$ **EX #36**

Určete skutečnou/ pomyslnou hodnotu komplexního čísla

EX #37

Výpočty v n-číselných soustavách a logické výpočty

- Stisknutím tlačítka **MODE** **4** spustíte režim Base-n pro výpočty v desítkové, šestnáctkové, dvojkové, osmičkové soustavě a pro logické výpočty.
- Výchozí n-číselný systém je desítkový; na obrazovce se zobrazí [d].
- Chcete-li vybrat konkrétní systém v číselném režimu, stiskněte tlačítko **DEC** Desítkový [d], **HEX** Šestnáctkový [H], **BIN** Dvojkový [b] nebo **OCT** Osmičkový [o].
- Tlačítko **Apps** umožňuje provádět tyto logické výpočty: logické spojení [And] / [Or], nonekvivalence [Xor], ekvivalence [Xnor], dodatek argumentu [Not] a negace [Neg].
- Jestliže má výsledek binárního anebo osmičkového výpočtu více než 8 míst, zobrazí se [1b] / [1c] aby se naznačilo, že výsledek má další část. Stláčením klávesy **←^{Bik}** lze přepínat mezi částmi výsledku.
- Nelze používat žádné vědecké funkce a nelze zadávat hodnoty s desetinnými místy či exponentem. **EX #38**

Transformace n-číselné soustavy **DEC** → **OCT** → **HEX** → **BIN** **EX #39**

Logické operace **EX #40**

Statistické Výpočty

- Do režimu statistických výpočtu se vstupuje stiskem **MODE** **3**, rozsvítí se indikátor „STAT“.
- Výběr typu výpočtu se provádí stiskem **Apps** **1** (Typ).

Výběr typu statistického výpočtu

Existuje 8 typů statistických výpočtů. Po vstupu do obrazovky **výběru typu statistického výpočtu** příslušný typ vyberte stiskem příslušného tlačítka.

1:SD	2:Lin
3:Quad	4:Log
5:e EXP	6:ab EXP
7:Pwr	8:Inv

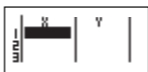
Stisk tlačítka	Statistické výpočty
1 (SD)	Statistika s jednou proměnnou (x)
2 (Lin)	Lineární regrese dvou proměnných ($y = A + Bx$)
3 (Quad)	Kvadratická regrese dvou proměnných ($y = A + Bx + Cx^2$)
4 (Log)	Logaritmická regrese dvou proměnných ($y = AxB \ln x$)
5 (e EXP)	Exponenciální regrese E dvou proměnných ($y = Ae^{Bx}$)
6 (ab EXP)	Exponenciální regrese ab dvou proměnných ($y = AB^x$)
7 (Pwr)	Mocninová regrese dvou proměnných ($y = Ax^B$)
8 (Inv)	Inverzní regrese dvou proměnných ($Y = A + B/x$)

Zadávání statistických údajů

Po potvrzení typu výpočtu ve výše zmiňované obrazovce **výběru typu statistického** výpočtu nebo stisku Apps **2** (Data) v režimu STAT se zobrazí následující obrazovka zadávání statistických dat.



Režim STAT s jednou proměnnou



Režim STAT se dvěma proměnnými



Režim STAT s jednou proměnnou "FREQ ON"

- Po zapnutí četnosti údajů „FREQ/ČETNOST“ v nabídce nastavení kalkulačky se ve výše uvedené obrazovce zobrazí sloupec FREQ/ČETNOST.
- Pro zadávání dat jsou k dispozici následující maximální počty řádků.

Statistický typ	FREQ ON	FREQ OFF
Jedna proměnná (vstupní hodnota pouze x)	40	80
2 proměnné (vstupní hodnoty x a y)	26	40

- Vstupní výrazy a zobrazení výsledných hodnot v obrazovce **statistických dat** je v řádkovém režimu (totéž platí pro výpočtový režim Comp).
- Po zadání údajů stisknete tlačítko = pro uložení hodnoty do statistických registrů a zobrazení hodnoty (max. 6 číslic) v buňce. Kurzorem lze pohybovat mezi buňkami pomocí kurzorových tlačítek.

Úprava údajů statistického vzorku

■ Nahrazení dat v buňce

- V obrazovce zadávání statistických údajů přesuňte kurzor na buňku, kterou chcete upravit.
- Zadejte hodnoty nových dat nebo výrazu a potom stiskněte tlačítko =

■ Vymazání řádku

- V obrazovce zadávání statistických údajů přesuňte kurzor na řádek, který chcete odstranit.
- Stiskněte DEL

■ Vkládání řádku

- Na obrazovce zadávání statistických údajů přemístěte kurzor na řádek pod vkládaným řádkem.
- Stiskněte Apps **3** (Edit)
- Stiskněte **1** (Line)


■ Vymazání všech vstupních STATistických dat

- Stiskněte Apps **3** (Edit)
- Stiskněte **2** (Del-A)

Obrazovka Statistické výpočty

- Po zadání STATistických dat stiskněte **CA** pro vstup do obrazovky **Statistické výpočty**.
- Pro výpočet statistických výsledku použijte **statistickou nabídku**. (S-SUM, S-VAR, S-PTS, Reg).

Statistická nabídka

Statistickou nabídku lze zobrazit stiskem  v obrazovce **Zadávání statistických dat** nebo **Statistické výpočty**.

```
1:Type  2:Data
3:Edit  4:S-SUM
5:S-VAR 6:S-PTS
```

```
1:Type  2:Data
3:Edit  4:S-SUM
5:S-VAR 6:S-PTS
7:Reg
```

Režim STAT s jednou proměnnou Režim STAT se dvěma proměnnými

Položky STAT	Popis
[1] Type	Vstup do obrazovky statistických výpočtů
[2] Data	Vstup do obrazovky zadávání statistických dat
[3] Edit	Zobrazí se podnabídka Edit pro úpravu obsahu obrazovky editoru STAT
[4] S-SUM	Vstup do podnabídky S-Sum (výpočet součtu)
[5] S-VAR	Vstup do podnabídky S-Var (výpočet proměnné)
[6] S-PTS	Vstup do podnabídky S-PTS (výpočet bodů)
[7] Distr	Chcete-li zadat distr sub-menu (P(t), Q(t), R(t))
[8] Reg	Vstup do podnabídky Reg (výpočet regrese)

Statistických výpočtů za následek [4] S-SUM,
[5] S-VAR, [6] S-PTS, [7] Reg

STAT sub-menu	Typ STAT	Hodnota	Symbol	Operace
S-SUM	1 & 2 proměnná	Součet všech x2 hodnoty	$\sum x^2$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 1
	STAT	Součet všech hodnot x	$\sum x$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 2
	2-proměnná	Součet všech y2 hodnoty	$\sum y^2$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 3
	STAT pouze	Součet všech hodnot y	$\sum y$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 4
		Sumace dvojic xy	$\sum xy$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 5
		Součet všech hodnot x3	$\sum x^3$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 6
		Souhrn všech x2y párů	$\sum x^2y$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 7
		Souhrn všech X4 párů	$\sum x^4$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 4 <input type="text"/> 8
S-VAR	1 & 2 proměnná	Počet vzorku dat	n	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 1
	STAT	Průměr hodnot x	\bar{x}	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 2
		Směrodatná odchylka x	$x\sigma_n$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 3
		Směrodatná odchylka x	$x\sigma_{n-1}$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 4
	2-proměnná	Průměr hodnot y	\bar{y}	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 5
	STAT pouze	Směrodatná odchylka y	$y\sigma_n$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 6
	Směrodatná odchylka y	$y\sigma_{n-1}$	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 5 <input type="text"/> 7	
S-PTS	1 & 2 proměnná	Minimální hodnota X	minX	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 1
	STAT	Maximální hodnota X	maxX	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 2
	2-proměnná	Minimální hodnota Y	minY	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 3
	STAT pouze	Maximální hodnota Y	maxY	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 6 <input type="text"/> 4
Reg	Pro non-Quad	Regresní koeficient	A	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 1
	Reg	Regresní koeficient B	B	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 2
		Korelační koeficient r	r	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 3
		Předpokládaná hodnota x	\hat{x}	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 4
		Odhadovaná hodnota y	\hat{y}	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 5
Reg	Pro Quad	Regresní koeficient	A	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 1
	Reg pouze	Regresní koeficient B	B	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 2
		Regresní koeficient C	C	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 3
		Předpokládaná hodnota x1	\hat{x}_1	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 4
		Předpokládaná hodnota x2	\hat{x}_2	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 5
		Odhadovaná hodnota y	\hat{y}	<input type="text"/> Apps <input type="text"/> 8 <input type="text"/> 6

Statistický výpočet

Statistický výpočet typu SD:

Výpočet $\sum x^2$, $\sum x$, n , \bar{x} , $x\sigma_n$, $x\sigma_{n-1}$, min. a max. hodnoty: 75, 85, 90, 77, 79 v režimu SD **EX #41**

Statistický výpočet typu kvadratické regrese:

Společnost ABC zjistila efektivnost nákladů na reklamu v kódovaných jednotkách. Byla získána tato data.:

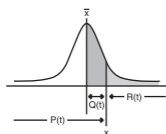
Advertisement expenses: X	18	35	40	21	19
Effectiveness: y (%)	38	54	59	40	38

Pomocí regrese odhadněte účinnost (odhad hodnoty y) v případě, že inzertní výdaje $x = 30$, a odhadnete úroveň inzertních výdajů (odhad hodnot X_1 , X_2) pro účinnost $y = 50$.

EX #42

Výpočty rozdělení

- Po zadání statistických dat ve statistickém režimu (SD) a v režimu regresní analýzy (REG) můžete provádět výpočty standardních rozdělení a pravděpodobnostních rozdělení $P(t)$, $Q(t)$ a $R(t)$, kde t je náhodná veličina pravděpodobnostního pokusu.



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

x : Náhodná proměnná

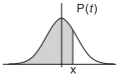

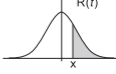
\bar{x} : Průměr výběru

$x\sigma_n$: Standardní odchylka

- Stisknutím tlačítka zobrazíte následující obrazovku pro výběr.

1: P(2: Q(
3: R(4: ► t

- Stisknutím tlačítka , , nebo zvolte požadované výpočty.

<p>P(t): Pravděpodobnost, že náhodná veličina bude menší než hodnota x.</p>	$P(t) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-\mu}{\sigma}\right)^2} dt,$ 
<p>Q(t): Pravděpodobnost, že náhodná veličina bude větší než průměr a zároveň menší nebo rovna hodnotě x.</p>	$Q(t) = 0.5 - R(t),$ 
<p>R(t): Pravděpodobnost, že náhodná veličina bude větší než hodnota x.</p>	$R(t) = 1 - P(t),$ 

Příklad: Vypočtete pravděpodobnostní rozdělení P(t) pro statistická data: 20, 43, 26, 46, 20, 43, 26, 19, 23, 20, jestliže $x = 26$.

EX #43

Pokročilé Vědecké Výpočty

Výpočty rovnic

- Stisknutím tlačítek **MODE** **5** přejdete do režimu rovnic a zobrazí se následující možnosti pro výběr:

1:2 unknown EQN	▲
2:3 unknown EQN	
3:4 unknown EQN	

↔
Stlače ∇/\blacktriangle
pro

1:Quad EQN	▲
2:Cubic EQN	
3:Quart EQN	

Rovnice položky	Popis
[1] 2 unknow EQN	Lineárních rovnic se dvěma neznámými
[2] 3 unknow EQN	Lineárních rovnic se třemi neznámými
[3] 4 unknow EQN	Lineárních rovnic se čtyřmi neznámými
[4] Quad EQN	Kvadratické rovnice, stupeň 2 rovnice
[5] Cubic EQN	Krychlový rovnice, stupeň 3 rovnice
[6] Quartic EQN	Quartic rovnice, stupeň 4 rovnice

Simultánní lineární rovnice

Simultánní lineární rovnice se dvěma neznámými:

$$a_1x + b_1y = c_1$$

$$a_2x + b_2y = c_2$$

Simultánní lineární rovnice se třemi neznámými:

$$a_1x + b_1y + c_1z = d_1$$

$$a_2x + b_2y + c_2z = d_2$$

$$a_3x + b_3y + c_3z = d_3$$

$$a_1w + b_1x + c_1y + d_1z = e_1$$

$$a_2w + b_2x + c_2y + d_2z = e_2$$

$$a_3w + b_3x + c_3y + d_3z = e_3$$

$$a_4w + b_4x + c_4y + d_4z = e_4$$

Příklad: Vyřešte simultánní rovnici o třech neznámých:

$$2x + 4y - 4z = 20$$

$$2x - 2y + 4z = 8$$

$$5x - 2y - 2z = 20 \quad \dots\dots \text{EX \#44}$$

Kvadratické, kubické rovnice a Quart

Kvadratická rovnice: $ax^2 + bx + c = 0$ (algebraická rovnice druhého řádu v jedné proměnné x)

Kubická rovnice: $ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$ (rovnice s kubickou algebraickou rovnicí)

Kvart rovnice: $ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e = 0$

Příklad: Vyřešte kubickou rovnici $5x^3 + 2x^2 - 2x + 1 = 0 \quad \dots\dots \text{EX \#45}$

■ Čtyři kvadratické, kubické rovnice a kvart, název proměnné začíná "X1"

Funkce SOLVE

Shift Solve

■ Libovolný výpočetní výraz můžete podle potřeby vyřešit v režimu COMP. Zadejte výraz s různými proměnnými a stiskněte tlačítko Shift Solve .

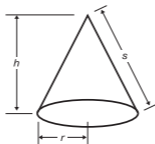
- Řeší pro X, například, když rovnice je vstup jako:
 $X = Y + 5$, X
- Řeší pro Y, například, když rovnice je vstup jako:
 $Y = X + 5$, Y

Příklad: Vzorec pro výpočet objemu kužele o výšce „h“ a základně kruhového tvaru s poloměrem „r“:

$$V = \frac{1}{3}\pi r^2 h \quad \left[X = \frac{1}{3}\pi B^2 C \right]$$

Můžete nahradit proměnnou „V“ hodnotou X, proměnnou „r“ hodnotou „B“ a proměnnou „h“ hodnotou „C“.

Vypočtete objem kužele, jestliže poloměr základny je 5 cm a výška kužele 20 cm. Vypočtete výšku kužele, jestliže je objem kužele 200 cm^3 a poloměr základny 2 cm. **EX #46**



- ! Pokud výraz neobsahuje rovnítko (=) a provedete výpočet řešení, převede kalkulačka řešení jako nulu (0).
- ! Vyřešit funkce nemusí být řešeny některé rovnice.
- ! Není-li možné vyřešit výraz, zobrazí se chyba [Solve ERROR/Chyba řešení].

Funkce CALC

CALC

- Funkce CALC slouží jako paměťová oblast pro uložení jednoho výpočetního výrazu, který může obsahovat maximálně 79 kroků. Tento příkaz je možné vyvolat a použít pro výpočet s různými hodnotami.
- Po zadání výpočetního výrazu a stisknutí tlačítka **CALC**, požádá kalkulačka o zadání aktuální hodnoty vstupních proměnných.
- Funkci CALC je možné použít pouze v režimu COMP nebo CPLX.

Příklad: Pro rovnici $Y = 5x^2 - 2x + 1$ vypočtete hodnotu Y, jestliže $x = 5$ nebo $x = 7$ **EX #47**

- ! Uložený výraz **CALC** bude vymazán při zahájení nového výpočtu, změně režimu či vypnutí kalkulačky.

Diferenciální počty



- Stisknutím tlačítka **MODE** **1** spustíte režim COMP pro provádění diferenciálních výpočtů.
- Chcete-li provádět diferenciální výpočet, je třeba zadat výraz ve formátu:

$$\text{shift } \frac{d}{dx} \square \text{ diferenciální výraz } \square \text{ a } \square \Delta x \square$$

- Diferenciální výraz musí obsahovat proměnnou x .
- „ a “ je diferenciální koeficient.
- „ Δx “ je interval změny hodnoty x (přesnost výpočtu).

Příklad: Vypočítejte derivaci v bodě $x = 10$, $\Delta x = 10^{-8}$
u funkce $f(x) = \sin(3x + 30)$ **EX #48**

- ! V diferenciálním výrazu můžete ponechat výraz Δx a kalkulačka automaticky dosadí za výraz Δx hodnotu.
- ! Čím menší je zadaná hodnota Δx , tím déle trvat výpočet a výsledek bude přesnější. Čím větší je zadaná hodnota Δx , tím kratší dobu bude trvat výpočet a výsledek bude srovnatelně méně přesný.
- ! Nesouvislé body a velké změny v hodnotě x mohou způsobit nepřesné výsledky či chyby.
- ! Při provádění diferenciálního výpočtu pomocí trigonometrických funkcí, vyberte jako úhlovou jednotku radiány (Rad).
- ! Funkce $\text{Log}_a b$, $i\text{-Rand}$, Rec (a Pol (nelze u diferenciálnímu výpočtu použít.

Integrační výpočty



- Stisknutím tlačítka **MODE** **1** spustíte režim COMP pro provádění integračních výpočtů.
- Chcete-li provádět integrační výpočet, je třeba zadat následující položky:

$$\int_a^b \square \text{ integrační výpočet } \square \text{ a } \square \text{ b } \square \text{ n } \square$$

- Integrační výpočet obsahuje proměnnou x .
 - „ a “ a „ b “ definují integrační rozsah určeného integrálu.
 - „ n “ je počet oddílů (ekvivalent $N = 2^n$).
- Integrační výpočet je založen na Simpsonově pravidle.

$$\int_a^b f(x)dx, \text{ tol}$$

Čím vyšší je počet platných číslic, tím déle může trvat interní integrační výpočet. V některých případech se může stát, že i po uplynutí dlouhé doby mohou být výsledky výpočtu chybné. K CHYBĚ dochází zejména tehdy, pokud jsou platné číslice menší než jedna.

Příklad: Provedte integrační výpočet pro

$$\int_2^3 (5x^4 + 3x^2 + 2x + 1)dx, \text{ kde } n = 4. \text{ } \text{EX \#49}$$

- ! Při provádění integračního výpočtu pomocí trigonometrických funkcí vyberte jako úhlovou jednotku radiány (Rad).
- ! Funkce $\text{Log}_a b$, $i\text{-Rand}$, Rec (a Pol (nelze u integračního výpočtu použít.

Maticové výpočty

- Před zahájením maticových výpočtů je třeba vytvořit jednu či maximálně tři matice a pojmenovat je A, B a C. Lze použít rozměr matice do 4x4.
- Výsledky maticových výpočtů jsou automaticky uloženy do paměti MatAns. Paměť MatAns můžete použít pro všechny následné maticové výpočty.

Vytvoření matice

- Stlačte **MODE** **7** čímž vstoupíte do režimu Matice.

```
Matrix?
1:MatA  2:MatB
3:MatC  4:MatD
```

- Stlačte **CA** **Apps** pro použití aplikace MATX. Stlačte \downarrow / \uparrow pro následující/ předchozí stranu.

```
1:Dim    2:Data
3:MatA   4:MatB
5:MatC   6:MatD
7:MatAns
```

↔
Stlačte \downarrow / \uparrow
pro

```
1:Det    2:Trn
3:Ide    4:Adj
5:Inv
```

PRVEK MATX	POPIS
[1] Dim	Zadejte název Matrix až D, a určít rozměr (až 4 x 4)
[2] Data	Určete matice AD pro úpravy a odpovídající matice prvek
[3] MatA to MatD	Vyberte matici A až D
[4] MatAns	Výpočet Odpověď matice a uložit do MatAns
[5] Det	Určitý funkce Matrix-D
[6] Trn	Převedena data v matici-D
[7] Ide	Totožnost matice
[8] Adj	Adjoint na Matrix
[9] Inv	Inverzní matice

- Stiskněte tlačítko **CA** pro opuštění matice vytvářet obrazovky.

Úprava údajů matice

- Stlačte **CA** **Apps** **2** (Data), potom specifikujte matici A, B, C anebo D pro úpravu. Zobrazí se indikátor příslušného prvku matice.
- Zadejte novou hodnotu a stlačte **=** pro potvrzení úpravy.
- Stlačte **CA** pro opuštění obrazovky úpravy matice.

■ Sčítání, odečítání a násobení matic

Příklad: $MatA = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{pmatrix}$, $MatB = \begin{pmatrix} 9 & 8 & 7 \\ 6 & 5 & 4 \\ 3 & 2 & 1 \end{pmatrix}$ $MatA \times MatB = ?$

EX #50

! Matice, které chcete sčítat, odečítat a násobit, musí mít stejnou velikost. Při pokusu o sčítání, odečítání či násobení matic, jejichž rozměry jsou rozdílné, dojde k chybě. Nelze například sečíst či odečíst matice 2×3 a 2×2 .

■ Získání skalárního součinu matice

Jednotlivé pozice v matici jsou vynásobeny jednou hodnotou. Výsledkem je matice o stejné velikosti.

Příklad: Vynásobte matici $C = \begin{pmatrix} 3 & -2 \\ -1 & 5 \end{pmatrix}$ číslem 2 <Výsledek: $\begin{pmatrix} 6 & -4 \\ -2 & 10 \end{pmatrix}$ >

EX #51

■ Získání determinantu matice

Příklad: Získejte determinant matice $C = \begin{pmatrix} 10 & -5 & 3 \\ -4 & 9 & 2 \\ 1 & 7 & -3 \end{pmatrix}$
<Výsledek: -471>

EX #52

! Jestliže se pokusíte získat determinanta nečtvercové matice, dojde k chybě.

■ Transponování matice

Příklad: Transponujte matici $B = \begin{pmatrix} 9 & 5 \\ 6 & 2 \\ 8 & 4 \end{pmatrix}$ <Výsledek: $\begin{pmatrix} 9 & 6 & 8 \\ 5 & 2 & 4 \end{pmatrix}$ >

EX #53

■ Jednotková matice

Příklad: jednotková matice $D = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ **EX #54**

■ Adjugovaná matice

Příklad: Adjugovaná matice $A = \begin{pmatrix} 2 & 3 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$ < výsledek: $\begin{pmatrix} 5 & -3 \\ -4 & 2 \end{pmatrix}$ >

EX #55

■ Převrácení matice

Příklad: Převrácení matice $C = \begin{pmatrix} 8 & 2 \\ 3 & 6 \end{pmatrix}$

<Výsledek: $\begin{pmatrix} 0,142857142 & -0,047619047 \\ -0,071428571 & 0,19047619 \end{pmatrix}$ > **EX #56**

■ Určení absolutní hodnoty matice

Příklad: Určete absolutní hodnotu převrácené matice C v předchozím příkladu. **EX #57**

Vektorové výpočty

- Před zahájením vektorových výpočtů je třeba vytvořit jeden či více vektorů a pojmenovat je A, B a C (současně lze vytvořit maximálně tři vektory).
- Výsledky vektorových výpočtů jsou automaticky uloženy do paměti VctAns. Paměť VctAns můžete použít pro všechny následné vektorové výpočty.

Vytvoření vektoru

- Stlačte **MODE** **8** pro vstup do režimu Vektoru.

```
Vector?  
1:VctA  2:VctB  
3:VctC  4:VctD
```

- Stlačte **CA** **Apps** pro použití vektorového nástroje;

```
1:Dim    2:Data  
3:VctA   4:VctB  
5:VctC   6:VctD  
7:VctAns 8:Dot
```

PRVEK MATX	POPIS
[1] Dim	Specifikujte název vektoru A až D a specifikujte rozměr (do 3D)
[2] Data	Specifikujte vektor A-D pro úpravu a příslušný prvek matice
[3] VctA to VctD	Zvolte vektor A až D
[4] VctAns	Řešení výpočtu vektoru a uložení ve „VctAns“
[5] Dot	Zadejte příkaz „*“ pro získání skalárního součinu vektoru mimo aplikace VCTR MODE.

- Stlačte **CA** pro opuštění obrazovky pro tvorbu matice.

Úprava prvků vektoru

- Stlačte **CA** **Apps** **2** (data), pak specifikujte matici A, B, C anebo D pro úpravu a zobrazí se příslušný indikátor prvku vektoru.
- Zadejte novou hodnotu a stlačte **=** pro potvrzení úpravy.
- Stlačte **CA** pro opuštění obrazovky úpravy vektoru.

■ Sčítání a odčítání vektorů

Příklad: Vektor A = (9,5), vektor B = (7,3), vektor A – vektor B = ?

EX #58

- ! Při pokusu o sčítání či odečítání vektorů, jejichž rozměry jsou rozdílné, dojde k chybě. Vektor A (a,b,c) například nelze přičíst k vektoru B (d,e) ani od něj odečíst.

■ Skalární součin vektoru

Jednotlivé pozice ve vektoru jsou vynásobeny jednou hodnotou. Výsledkem je vektor o stejné velikosti.

$$s \times \text{VctA}(a,b) = \text{VctB}(axs, bxs)$$

Příklad: Vynásobte vektor C = (4,5,-6) hodnotou 5 **EX #59**

■ Výpočet vnitřního součinu dvou vektorů

Příklad: Vypočtete vnitřní součin vektoru A a vektoru B, jestliže vektor A = (4,5,-6) a vektor B = (-7,8,9) **EX #60**

■ Výpočet vnějšího součinu dvou vektorů

Příklad: Vypočtete vnější součin vektoru A a vektoru B, jestliže vektor A = (4,5,-6) a vektor B = (-7,8,9) **EX #61**

! Při pokusu o získání vnitřního nebo vnějšího součinu dvou vektorů, jejichž rozměry jsou rozdílné, dojde k chybě.

■ Určení absolutní hodnoty vektoru

Příklad: Určete absolutní hodnotu vektoru C, jestliže vektor

$$C = (4,5,-6) \text{ a je již vytvořen v kalkulačce. EX #62}$$

Příklad: Na základě vektoru A=(-1, -2, 0) a vektoru B=(1, 0, -1) určete velikost úhlu (úhlová jednotka jsou stupně) a velikost 1 vektoru kolmého na vektor A a B.

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

$$\text{Velikost 1 vektoru kolmého na vektor A a B} = \frac{A \times B}{|A \times B|}$$

Výsledek: $\frac{\text{VctA} \times \text{VctB}}{|\text{VctA} \times \text{VctB}|} = (0,6666666666, -0,3333333333, 0,6666666666) \dots \dots$ **EX #63**

Funkce (x, y) Výpočet tabulka

■ Zadejte funkci f(x) pro vygenerování tabulky funkčních hodnot pro x a f(x).

■ Kroky pro vytvoření číselné tabulky

1. Vstupte do režimu TABLE

- Stiskněte **MODE** **6** pro vstup do výpočtu tabulky funkčních hodnot.

2. Obrazovka pro **zadání funkce**

- Zadejte funkci s proměnnou X ($\overset{\text{Alpha}}{\square} \square^x$) pro vygenerování tabulky funkčních hodnot (výsledků).
- Všechny ostatní proměnné (A, B, C, D, Y) a nezávislá paměť (M) představují jednotlivé hodnoty.
- Pol, Rec, Q ... r, S, $\frac{d}{dx}$ funkce nelze použít v obrazovce pro zadání funkce.
- Výpočet funkčních hodnot s proměnnou X.

3. Zadávání počátku (start), konce (end) a přírůstku (step)
- Zadejte hodnotu, stiskem $\boxed{=}$ potvrďte na následujících obrazovkách.
 - Vstupní výrazy a zobrazené výsledné hodnoty v následujících obrazovkách jsou v řádkovém režimu.
 - Pro vygenerování tabulky funkčních hodnot je k dispozici maximálně 30 hodnot x. V případě zadání více než 30 hodnot x pro počátek, konec a přírůstek se zobrazí hlášení „Insufficient MEM/ Nedostatek místa.

Na displeji	Měli byste zadat:
Start?	Zadejte dolní mez X (standardně = 1).
End?	Zadejte horní mez X (standardně = 5). *Hodnota konce (horní mez) musí být vyšší než hodnota počátku.
Step?	Zadejte přírůstek (standardně = 1).

■ V obrazovce **Výsledky funkčních hodnot** nelze upravovat obsah, stiskněte \boxed{CA} pro návrat do obrazovky Zadávání funkce.

Příklad: $f(x) = x^3 + 3x^2 - 2x$ vytvářet funkce tabulka rozsah $1 \leq x \leq 5$, zvyšuje v krocích po 1. **EX #64**

Výměna Baterií

Pokud jsou znaky na displeji matné nebo se zobrazí následující hlášení, kalkulačku vypněte a ihned vyměňte lithiovou baterii.

LOW BATTERY

Lithiové baterie vyměňte následujícím postupem:

1. Stiskem $\boxed{\text{Shift}} \boxed{\text{OFF}}$ kalkulačku vypněte.
2. Odšroubujte šroub upevňující kryt baterie.
3. Sejměte kryt baterie.
4. Vyměňte starou baterii pomocí kuličkového pera nebo podobného ostrého předmětu.
5. Vložte novou baterii kladným pólem „+“ nahoru.
6. Nasadte zpět kryt baterie, šroub a stiskněte \boxed{ON} , $\boxed{\text{Shift}} \boxed{CLR}$ $\boxed{3} \boxed{=}$ \boxed{CA} pro inicializaci kalkulačky.

Pozor: V případě výměny baterie za nesprávný typ hrozí nebezpečí výbuchu. Použité baterie likvidujte v souladu s pokyny.

■ Elektromagnetické rušení nebo elektrostatický výboj mohou způsobit zobrazení poruchy nebo ztrátu či změnu obsahu paměti. Pokud k tomu dojde, stiskněte \boxed{ON} , $\boxed{\text{Shift}} \boxed{CLR}$ $\boxed{3} \boxed{=}$ \boxed{CA} a restartujte tak kalkulačku.

Poradenství a bezpečnostní opatření

- Tato kalkulačka obsahuje přesné součástky jako čipy LSI, a tudíž by neměla být používána v místech s náhlou změnou teploty, s nadměrnou vlhkostí vzduchu a na prašných a znečištěných místech. Také by neměla být ponechána na přímém slunci.
- Displej z tekutých krystalů je vyroben ze skla a neměl by být vystavován nadměrnému tlaku.
- Při čištění zařízení nepoužívejte vlhký hadřík ani těkavé roztoky, jako je například ředidlo na barvy. Používejte pouze měkkou a suchou látku.
- Za žádných okolností kalkulačku nerozebírejte. Jestliže se domníváte, že kalkulačka řádně nefunguje, zanešte ji nebo zašlete spolu se záručním listem servisnímu zástupci společnosti Canon.
- Kalkulačku vždy likvidujte podle pokynů, protože v opačném případě (například při vhození do ohně) může dojít ke zranění osob či poškození majetku. Tento produkt je doporučeno likvidovat v souladu s tuzemskými zákony.
- Baterii vyměňujte každé dva roky, a to i v případě, že ji často nepoužíváte.

Upozornění týkající se baterie

- Baterii udržujte mimo dosah dětí. Při spolknutí baterie vyhledejte ihned lékaře.
- Při nesprávném použití může z baterie vytéct kapalina, může dojít k explozi, škodám na majetku nebo zranění osob.
- Nesnažte se opakovaně baterii nabíjet či ji rozebírat, protože by mohlo dojít ke zkratu.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám, přímému teplu ani ji nelikvidujte pálením.
- Vybitou baterii nikdy neponechávejte v kalkulačce, protože z vybité baterie může uniknout kapalina, která může poškodit kalkulačku.
- Pokud budete používat baterii, která je skoro vybitá, nemusejí být výsledky početních operací přesné, může dojít k poškození či úplné ztrátě uložené paměti. Neustále si uchovávejte písemné záznamy všech důležitých dat a baterii vyměňte hned, jak to bude možné.

Specifikace

Napájení	: Jednoduchá lithiová baterie (CR2032 x 1)
Spotřeba energie	: DC 3,0V / 0,3mW
Životnost baterie	: Přibližně 3 roky (Při používání 1 hodinu denně)
Automatické vypnutí	: cca 7 minut
Rozsah provozních teplot	: 0° ~ 40°C (32°F ~ 104°F)
Velikost: 171 (d) x 86 (š) x 17.3 (v) mm (s krytem) / 168 (d) x 80 (š) x 13.15 (v) mm (bez krytem)	
Hmotnost	: 120 g (s krytem) / 88 g (bez krytem)

* Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.