Canon

ČESKÁ VERZE

F-718SGA

Vědecká kalkulačka / Калкулатор за научни изчисления

CZ ČESKÁ VERZE ..... str. 2~20

BG БЪЛГАРСКИ..... Стр. 21~40

Vytištěno v Číně / Отпечатано в Китай

E-IM-2608

Děkujete Vám za zakoupení vědecké kalkulačky Canon. Model F-718SGA se vyznačuje 264 vědeckými, statistickými a dalšími moderními funkcemi, jako je například LCM, GCD, výpočet kvocientu a zbytku a mnoho dalších.

Doporučujeme, abyste si předtím, než začnete kalkulačku F-718SGA používat, přečetli tuto uživatelskou příručku a všechna důležitá upozornění. Mějte prosím tuto uživatelskou příručku vždy při ruce pro budoucí potřebu.

JAK POUŽÍVAT POSUVNÝ KRYT

Kryt se otevírá a zavírá posuvným pohybem dle obrázku.

DŘÍVE NEŽ ZAČNETE

DISPLEJ (4řádkový maticový DISPLEJ)..... str. 3
DŘÍVE NEŽ ZAČNETE ..... str. 4
Zapnutí a vypnutí napájení ..... str. 4
Nastavení kontrastu displeje ..... str. 4
Výběr režimu (MODE) ..... str. 4
Nabídka nastavení kalkulačky (Set-up Menu)..... str. 5
Pevné použitím kalkulačky ..... str. 6
ZADÁVÁNÍ VÝRAZŮ A HODNOT ..... str. 7
Kapacita paměti pro zadání výpočtu ..... str. 7
Úpravy zadávaných údajů ..... str. 7
Zadávání hodnot a zobrazení výsledku výpočtu v matematickém režimu ..... str. 8
Pořadí operací..... str. 8
Výpočtové zásobníky ..... str. 9
Chybová hlášení a lokátor chyb..... str. 9
ZÁKLADNÍ VÝPOČTY ..... str. 10
Aritmetické výpočty ..... str. 10
Výpočty s pamětí ..... str. 10
Výpočty zlomků ..... str. 11
Výpočty s procenty ..... str. 11
Výpočty se stupni, minutami, sekundami..... str. 11
Opakování a funkce Multi Statement ..... str. 12
Převod úhlových jednotek ..... str. 12
Výpočty trigonometrických funkcí..... str. 12
Permutace, kombinace, faktoriály a generování náhodných čísel ..... str. 13
Nejmenší společný násobek a největší společný dělitel ..... str. 13
Výpočty podílu a zbytku ..... str. 14
Převod souřadnic ..... str. 14
Výpočet absolutní hodnoty ..... str. 14
Vědecký zápis ..... str. 14
Výměna zobrazených hodnot..... str. 14
STATISTICKÉ VÝPOČTY..... str. 15
Výběr typu statistického výpočtu..... str. 15
Zadávání statistických údajů ..... str. 16
Úprava údajů statistického vzorku ..... str. 16
Obrazovka Statistické výpočty ..... str. 17
Statistická nabídka ..... str. 17
Příklad statistických výpočtů ..... str. 17
VÝPOČET TABULKY FUNKČNÍCH HODNOT ..... str. 18
VÝMĚNA BATERIE..... str. 19
PŘÍKLADY VÝPOČTŮ..... str. 19
TECHNICKÉ ÚDAJE ..... str. 20

DŘÍVE NEŽ ZAČNETE

Zapnutí a vypnutí napájení

- **První použití:**
  1. Po odstranění izolační fólie lze baterii vložit na místo a zapnout napájení kalkulačky.
  2. 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] [SETUP] [5] [◁] CONT [▷], vstupte do obrazovky Nastavení kontrastu displeje.

```
CONTRAST
LIGHT [◀] DARK [▶]
```

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.
- Stiskem [1], [2], [3] lze vybrat příslušný výpočtový režim.

Operační	Režim		LCD Indikátor
[MODE] [1]	COMP	Běžné výpočty	
[MODE] [2]	STAT	Statistické výpočty	STAT
[MODE] [3]	TABLE	Výpočet funkčních hodnot (tabulky)	

- Počáteční (výchozí) režim je COMP.

Nabídka nastavení kalkulačky (Set-up Menu)

- Stiskněte [SHIFT] [SETUP] lze vstoupit do **nabídky nastavení kalkulačky**; stiskem [◁]/[▷] 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, pi, odmocnina) se zobrazují v matematickém formátu.
[2] Line = (Řádkový režim): Zadání a výsledky většiny výpočtů se zobrazují v řádkovém formátu. A zobrazí se ikona „LINE/RÁDEK".

```
Matematický režim
1:Maths
2:Line

Řádkový režim
1(5+1)×(3−1)^2
1.224744871
```

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)

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 ÷ 7 = 31.4286 (FIX 4)
= 31.43 (FIX 2)

[7] Sci: Matematický zápis, objeví se [Sci 0~9?], zadejte počet platných číslic stiskem [0] – [9].
Příklad: 220 ÷ 7 = 3.1429 x 10^1 (SCI 5)
= 3.143 x 10^1 (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 **DEVĚTI** desetinnými místy.

Výběr formátu zlomku [1] a b/c nebo [2] d/c
[1] a b/c: zobrazení smíšeného zlomku
[2] d/c: zobrazení nepravého zlomku

Výběr formátu statistického zobrazení [3] 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 [4] 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 [5] ◁ CONT ▷
Viz oddíl„Nastavení kontrastu displeje".

Před použitím kalkulačky

Zkontrolujte aktuální výpočtový režim
Vždy řádně zkontrolujte aktuální výpočtový režim, 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 [SHIFT] [CLR] [1] [=] [CA] (YES).

Výpočtový režim	: COMP
Vstupní a výstupní formát	: Maths
Úhlová jednotka	: Deg
Zobrazení čísla	: 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 [SHIFT] [CLR] [3] [=] [CA] (YES).

ZADÁVÁNÍ VÝRAZŮ A HODNOT

Kapacita paměti pro zadání výpočtu

F-718SGA 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 v více než 15 znacích, 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)
  1. Vynechejte znaménko násobení (x)
     - Zadání před závorkou [(] 1 x (2+3)
     - Zadání před vědeckými funkcemi se závorkami: 2 x cos(30)
     - Zadání před funkcí nahodných čísel Ran#
     - Zadání před proměnnou (A, B, C, D, X, Y, M), π, e
  2. Vědecké funkce s otevíracími závorkami. Příklad: sinl, cosl, Pol(, LCM(,... Nutno zadat argument a uzavírací závorku [)].
  3. Poslední uzavírací závorku před [=], [M+], [M−], [SHIFT] a [STO] lze vynechat.

Režim vkládání a přepisování zadaných hodnot
V řádkovém režimu lze pro zadávání znaků a čísel použít režim vkládání INSERT [SHIFT] [INS] nebo přepisování.
- V režimu vkládání Insert (výchozí režim) je kurzorem svislá blikající Čára "▮" označující místo vkládaného znaku.
- Stiskem tlačítka [SHIFT] [INS] 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 naprovo 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].

Zadávání hodnot a zobrazení výsledků v matematickém režimu

- V matematickém režimu se vstupní hodnoty a výsledky zobrazí v některých funkcí (log, x^2, x^3, x^-1, √, ∛, ∜, ∛, 10^x, Abs) zobrazují v matematickém formátu.
  (Příklad 4)
  (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 paměťí kalkulačky. V případech případě výraz rozdělte do několika částí a výpočet proveďte samostatně.
  (3) Je-li část zadávaného výrazu po výpočtu odřízнuta, úplný výraz lze zobrazit stisknutím tlačítka [◁] nebo [▷].

Pořadí operací

Kalkulačka automaticky určí prioritu početních operací u každého jednotlivého příkazu takto:

1. priorita	Vyvolání paměti (A, B, C, D, 0~9), Rand
2.	Výpočty se závorkami ( ).
3.	Funkce se závorkami vyžadujícími zadání argumentu napravo: Pol(, Rec(, sinl, cosl, tanl, sin^-1(, cos^-1(, tan^-1(, sinh(, cosh(, tanh(, sinh^-1(, cosh^-1(, tanh^-1(, log(, ln(, e^x(, 10^x(, √(, ∛(, Abs(, ROUND(, LCM(, GCD(, ^(,...r(, n-Rand(,
4.	Funkce, které se zadávají po zadání vstupních hodnot, mocniny, odmocniny: x², x³, x^-1, x^x, ^, r, e, g, °, ', ", ℃, Prc(ntis) %, log,ln, EXP
5.	Zlomky: a b/c, d/c
6.	Symbol předpony: (-) (záporné znaménko)
7.	Výpočet hodnoty statistického odhadu: x̂, ŷ, x̂1, x̂2
8.	Násobení s vynecháním znaménka: Znaménko násobení se vynechává před π, e, proměnnými (2π, 5A, πA, atd.), funkcemi se závorkami (2√(3), Asin (30), atd.)
9.	Permutace, kombinace: nPr, nCr
10.	Násobení a dělení: x, ÷
11.	Sčítání a odečítání: +, −
12.	Pokyn nakonec výpočtu: = M+, M- STO (ukočit do paměti)

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 [SHIFT] [STAT] v obrazovce **Zadávání statistických dat** nebo **Statistické výpočty**.

```
1:Type 2:Data
3:Edit 4:S-SUM
5:S-VAR 6:S-PTS
```
Režim STAT s jednou proměnnou

```
1:Type 2:Data
3:Edit 4:S-SUM
5:S-VAR 6:S-PTS
7:Reg
```
Režim STAT se dvěma proměnnými

VÝPOČET TABULKY FUNKČNÍCH HODNOT

- Zadejte funkci f(x) pro vygenerování tabulky funkčních hodnot pro x a f(x). **(Příklad 28)**
- **Kroky pro vytvoření číselné tabulky**
  1. Vstupte do režimu TABLE
     - Stiskněte [MODE] [3] pro vstup do výpočtu tabulky funkčních hodnot.
  2. Obrazovka pro **zadání funkce**
     - Zadejte funkci s proměnnou X ([Alpha] [.]) pro vygenerování tabulky funkčních hodnot (výsledků).
     - Všechny ostatní proměnné (A, B, C, D, Y) a nezávislá paměť (M) představují jednotlivé hodnoty.
     - Pol, Rec, Ω ,, = funkce nelze použít v obrazovce pro zadání funkce.
     - Výpočet funkčních hodnot s proměnnou X.
  3. Zadání počátku (start), konce (end) a přírůstku (step)
     - Zadejte hodnotu, stiskem [=] 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.

- V případě téměř úrovně priority se výpočty provádějí zleva doprava.
- Operace v závorkách se provádějí nejdříve. Pokud výpočet obsahuje zápornou argument, musí být vždy uzavřen v závorkách.

Příklad:
[(−)] [2] [x²] [=] → $-2^2 = 4$
[(−)] [(] [2] [x²] [)] [=] → $(-2)^2 = 4$

- Jsou-li v jednom výpočtu použity různé příkazy se stejnou prioritou. **(Příklad 5)**

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 zásobních 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 poslední 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	• Mezipoměrný nebo konečný výsledek spadá mimo přípustný výpočtový rozsah. • Pokus provést výpočet pomocí funkce mimo rozsah přípustných vstupních zadávaných hodnot. • Pokus provést nebyslovnou operaci (např. dělení nulou apod).	Zkontrolujte vstupní hodnoty a ujistěte se, že spadají do přípustných rozsahů, zvláště poloměrné věnujte hodnotám v paměti.
Stack ERROR/ chyba zásobníku	• Přetečení kapacita číselných nebo příkazových zásobníků.	Zjednodušte výpočet. Rozdělte výpočet na dvě nebo více samostatných částí.
Syntax ERROR/ syntaxová chyba	Pokus provést nepřípustnou matematickou operaci.	Stiskem [◁] nebo [▷] zobrazte kurzor na místě chyby a proveďte přihlášení opravu.
Insufficient MEM/ Nedostatek místa	Výsledek výpočtu v režimu Function Table (Tabulka funkčních hodnot) způsobil nedostatek místa v paměti pro uložení hodnot pro vytvoření tabulky.	Zužte rozsah výpočtu funkčních hodnot úpravou hodnot Start (Počátek), End (Konec) a Step (Přírůstek) a zkuste znovu.

ZÁKLADNÍ VÝPOČTY

- Do výpočtového režimu COMP se vstupuje stiskem [MODE] [1]. Během výpočtu se zobrazí pouze indikátory (pouze výpočtový). Výpočtovou operaci lze přerušit stiskem tlačítka [CA].

Aritmetické výpočty

- Výpočty se zápornými čísly (s výjimkou záporného exponentu) je nutno provádět se zápornými čísly uzavřenými v závorkách. **(Příklad 6)**
- Tato kalkulačka podporuje 99 úrovní závorek.

Výpočty s pamětí

Variabilní paměti (Příklad 7)
- K dispozici je 17 variabilních pamětí (0 ~ 9, A ~ D, M, X a Y), které uchovávají data, výsledky nebo speciální hodnoty.
- Do pamětí se hodnoty **ukládají** stiskem [STO] + variabilní paměť.
- Z pamětí se hodnoty **vyvolávají** stiskem [RCL] + variabilní paměť.
- Obsah paměti lze vymazat stiskem [0] [STO] + variabilní paměť.

Nezávislá paměť (Příklad 8)
- Nezávislá paměť [M] využívá stejnou paměťovou oblast jako variabilní paměť. Je vhodná pro provádění kumulativního součtu pouhým stiskem tlačítka [M+] (připočítat do paměti) nebo [M−] (odečíst z paměti)
- Obsah paměti se zachovává i v případě vypnutí kalkulačky.
- Nezávislou paměť (M) lze vymazat stisknutím [0] [STO] [M].
- Všechny hodnoty paměti lze vymazat stiskem [SHIFT] [CLR] [2] (MCL)

Opakovací paměť (Příklad 8)
- Vstupní hodnoty nebo poslední výsledek výpočtu se automaticky ukládají do opakovací paměti při každém stisku [=], [M+], [M−], [SHIFT] [STO] [M], [SHIFT] [STO] [A]. V opakovací paměti lze uložit až 18 číslic.
- Poslední uloženou opakovací paměť lze vyvolat a použít stiskem tlačítka [Ans].
- V případě provedení chybné operace se opakovací paměť neaktualizuje.
- Obsah opakovací paměti lze zachovat i v případě stisku [CA], změny výpočtového režimu nebo vypnutí kalkulačky.

Výpočty zlomků

Kalkulačka podporuje výpočty zlomků a převody mezi zlomky, desetinnými čísly, smíšenými a nepravými zlomky. Zobrazit lze různé vstupních/výstupní formáty v různých režimech, jak je uvedeno níže.
- Formát zobrazení výsledku výpočtu zlomku buď v podobě **smíšeného zlomku (jako a b/c) nebo nepravého zlomku (d/c)** lze zadat v nabídce nastavení.
- Ve výchozím nastavení se zlomky zobrazují jako nepravé zlomky (d/c).
- Zobrazení výsledku v podobě smíšeného zlomku je k dispozici pouze po předchozím nastavení (a b/c) 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 [F↔D].
- Stiskem [SHIFT] [F↔D] lze výsledek výpočtu přepínat mezi formátem nepravého a smíšeného zlomku. **(Příklad 9)**
- Pokud je celkový počet znaků hodnoty zlomku (čele číslo + čitatel + 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.

Výpočty s procenty

(Příklad 10)

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. **(Příklad 11)**

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 [▷] lze opakovací paměť vyvolat a historii výsledků.
  - Po zobrazení výsledku výpočtu na displeji stiskněte tlačítko [◁] nebo [▷] a následně můžete upravit vstupní výraz (zadání pro příslušný výsledek.
  - Pokud je na pravé straně výsledku výpočtu zobrazen indikátor [▷], pro posouvání výpočtu je zapotřebí stisknout [CA] a pak [◁] nebo [▷].
  - Opakovací paměť se vymaže následovně:
    1. Inicializujte nastavení kalkulačky stiskem [SHIFT] [CLR] [3] [=] [CA]
    2. Při změně jednoho výpočtového režimu nebo režimu zobrazení na jiný.
    3. Stiskněte tlačítko [ON].
    4. Stiskem [SHIFT] [OFF] přístroj vypněte.

Převod úhlových jednotek

Úhlové jednotky kalkulačky jsou nastaveny na Deg (stupně). Stiskem [SHIFT] [SETUP] lze vstoupit do nabídky nastavení a změnit jednotky na „Rad" nebo „Gra".

```
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 indikátor [D], [R] nebo [G].
Převod úhlových jednotek mezi „Deg", „Rad" a „Grad" se provádí pomocí tlačítka [DMS/DEG].

```
1▯0 21°
3▯9
```

Poté lze stiskem [3], [2] nebo [3] zobrazenou hodnotu převést na vybranou úhlovou jednotku. **(Příklad 15)**

Výpočty trigonometrických funkcí

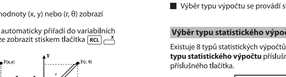
- Před použitím trigonometrických funkcí (s výjimkou hyperbolických) vyberte příslušnou úhlovou jednotku (Deg/Rad/Gra) stiskem tlačítka [SHIFT] [SETUP] **(Příklad 16)**

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). **(Příklad 21)**

Převod souřadnic

- Pomocí polárních souřadnic lze vypočítat a zobrazit θ v rozsahu -180° < θ ≤ 180 °. (Totéž platí pro Rad a Grad).
  Výsledky výpočtu lze posouvat v matematickém režimu stiskem tlačítka [◁] nebo [▷].
- 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. Výsledky lze zobrazit stiskem tlačítka [RCL] nebo [.].



- Pravoúhlé souřadnice (x, y) na polární (r, θ): Stiskem [RCL] [.], se zobrazí r, stiskem [RCL] [.], se zobrazí θ. **(Příklad 22)**
- Převádí polární souřadnice (r, θ) na pravoúhlé (x, y): Stiskem [RCL] [.], se zobrazí x, stiskem [RCL] [.], se zobrazí y. **(Příklad 22)**

Výpočet absolutní hodnoty

(Příklad 23)

Vědecký zápis

(Příklad 24)

Výměna zobrazených hodnot

- V matematickém režimu lze stiskem tlačítka [F↔D] přepínat hodnotu zlomek mezi zlomkovým tvarem ▬ desetinným tvarem, ▬ tvarem x a desetinným tvarem, tvarem √ ▬ desetinným tvarem.

V řádkovém režimu, lze stiskem tlačítka [F↔D] zobrazení výsledku přepínat **POUZE** mezi zlomkovým ▬ desetinným tvarem, další výpočet x a y zobrazí pouze desetinný tvar.
(Příklad 25)

STATISTICKÉ VÝPOČTY

- Do režimu statistických výpočtu se vstupuje stiskem [MODE] [2], rozsvítí se indikátor „STAT".
- Výběr typu výpočtu se provádí stiskem [SHIFT] [STAT] [1] (Typ).

Výběr typu statistického výpočtu

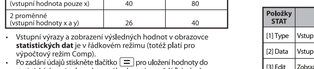
Existuje 8 typů statistických výpočtů. Po vstupu do obrazovky **výběru typu statistického výpočtu** příslušný typ vyberte stiskem příslušného tlačítka.

```
1:SD 2:Lin
3:Quad 4:Log
5:E XP 6:ab EXP
7:PwR 8:1/x
```

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 + Cx²)
4 (Log)	Logaritmická regrese dvou proměnných (y=A+Blnx)
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 [SHIFT] [STAT] [2] (Data) v režimu STAT se zobrazí následující obrazovka zadávání statistických dat.



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

Vymazání řádku
(1) V obrazovce zadávání statistických údajů přesuňte kurzor na řádek, který chcete odstranit.
(2) Stiskněte [DEL]

Vkládání řádku
(1) Na obrazovce zadávání statistických údajů přemístěte kurzor na řádek pod vkládaným řádkem.
(2) Stiskněte [SHIFT] [STAT] [3] (Edit)
(3) Stiskněte [1] (Line)

Vymazání všech vstupních STATistických dat
(1) Stiskněte [SHIFT] [STAT] [3] (Edit)
(2) Stiskněte [2] (Del-A)

Statistická nabídka

Po vstupu do obrazovky **Statistické výpočty** lze zobrazit statistickou nabídku stiskem [SHIFT] [STAT] v obrazovce **Zadávání statistických dat**.

```
1:Type 2:Data
3:Edit 4:S-SUM
5:S-VAR 6:S-PTS
7:Reg
```
Režim STAT s jednou proměnnou

```
1:Type 2:Data
3:Edit 4:S-SUM
5:S-VAR 6:S-PTS
7:Reg
```
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 zobrazení dat v obrazovce statistiky 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] Reg	Vstup do podnabídky Reg (výpočet regrese)

Příklad statistických výpočtů

Příklad statistického výpočtu typu SD: (Příklad 26)

Příklad statistického výpočtu typu kvadratická regrese: (Příklad 27)

VÝMĚNA BATERIE

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

```
LOW BATTERY
```

Litihové baterie vyměňte následujícím postupem:
1. Stiskem [OFF] [OFF] vypněte kalkulačku.
2. Odšroubujte šroub upevňující kryt baterie.
3. Sejměte kryt baterie.
4. Vyjměte starou baterii pomocí kuličkového pera nebo podobného ostrého předmětu.
5. Vložte novou baterii kladným pólem „+" nahoru.
6. Nasaďte zpět kryt baterie, šroub a stiskněte [ON], [SHIFT] [CLR] [3] [=] [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 vybojí mohou způsobit zobrazení poruchy nebo ztrátu či změnu obsahu paměti. Pokud k tomu dojde, stiskněte [ON], [SHIFT] [CLR] [3] [=] [CA] a restartujte tak kalkulačku.

RADY V AROVÁNÍ

- 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, zaneste 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 vymňujte 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.
- Nenažte se opakovaně baterii nabíjet či ji rozebírat, protože by mohlo dojít ke zranění.
- Nevystavujte baterii vysokým teplotám, přímému tepla ani jí nelikvidujte pálením.
- Vybitou baterii nikdy nepoužívejte v kalkulačce, protože z vybité baterie může uniknout kapalina, které 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.

TECHNICKÉ ÚDAJE

Napájení	: Jednoduchá litihová 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 18.75 (v) mm (s krytem) / 168 (d) x 80 (š) x 14.5 (v) mm (bez krytem)	
Hmotnost : 128 g (s krytem) / 95.59 g (bez krytem)	

* Technické údaje podléhají změnám bez předchozího upozornění.

POZNÁMKA: Kalkulačka velká, spodní případ, baterie kryt a pevný kryt je vyroben z recyklovaného Materiál výrobku Canon, které by mohly vést k černá t