

Uživatelská příručka SR-270N

Bezpečnostní



Před použitím tohoto přístroje si nezapomeňte přečíst následující bezpečnostní pokyny.

kalkulačku. Tuto příručku si uschovejte pro pozdější použití.

Upozornění

Tento symbol se používá k označení informací, které mohou vést ke zranění osob nebo k materiálním škodám, pokud je nebudete respektovat.

Baterie

- Po vyjmutí baterie z kalkulačky ji uložte na bezpečné místo, kde se nedostane do rukou malých dětí a nedojde k jejímu náhodnému spolknutí.
- Baterie uchovávejte mimo dosah malých dětí. Při náhodném požití se okamžitě poradte s lékařem.
- Nikdy baterie nenabíjejte, nepokoušejte se je rozebírat a nedovolte, aby došlo ke zkratu baterií. Nikdy baterie nevystavujte přímému teplu ani je nelikvidujte spalováním.
- Nesprávné použití baterií může způsobit jejich vytečení a poškození okolních předmětů a riziko požáru a zranění osob.
- Při vkládání baterie do kalkulačky se vždy ujistěte, že kladný  a záporný  konec baterie směřují správně.
- Pokud neplánujete kalkulačku delší dobu používat, vyjměte baterii.
- Používejte pouze typ baterie uvedený pro tuto kalkulačku v této příručce.

Likvidace kalkulačky

- Kalkulačku nikdy nelikvidujte spálením. Takový postup může způsobit náhlé prasknutí některých součástí a riziko požáru a zranění osob.

- Zobrazení a ilustrace (např. označení kláves) uvedené v této uživatelské příručce jsou pouze ilustrativní a mohou se od skutečných položek, které představují, poněkud lišit.
- Obsah této příručky se může změnit bez předchozího upozornění.

Bezpečnostní opatření při předávání

- Před prvním použitím kalkulačky nezapomeňte stisknout tlačítko **zapnout**.
- I když kalkulačka pracuje normálně, vyměňte baterii alespoň jednou za tři roky.

Vybitá baterie může vytéct a způsobit poškození a nefunkčnost kalkulačky. Vybitou baterii nikdy nenechávejte v kalkulačce.

- Baterie dodávaná s tímto přístrojem se během přepravy a skladování mírně vybíjí. Z tohoto důvodu může vyžadovat výměnu dříve, než je běžná očekávaná životnost baterie.

- **Nízké napětí baterie může způsobit poškození nebo úplnou ztrátu obsahu paměti. Všechna důležitá data si vždy písemně zaznamenávejte.**

- **Nepoužívejte a neskladujte na místech vystavených extrémním teplotám.**

Velmi nízká teplota může způsobit pomalou odezvu displeje, jeho úplné selhání a zkrácení životnosti baterie. Kalkulačku také nenechávejte na přímém slunečním světle, u okna, u topení nebo kdekoli jinde, kde by mohla být vystavena velmi vysokým teplotám.

Teplota může způsobit změnu barvy nebo deformaci pouzdra kalkulačky a poškození vnitřních obvodů.

- **Nepoužívejte a neskladujte v místech s vysokou vlhkostí a prašností.**

Dbejte na to, abyste kalkulačku nikdy nenechávali na místě, kde by mohla být postříkána vodou nebo vystavena velkému množství vlhkosti či prachu. Tyto prvky mohou poškodit vnitřní obvody.

- **Nikdy kalkulačku neupustíte ani ji jinak nevystavujte silným nárazům.**

- **Nikdy kalkulačku neotáčejte ani neohýbejte.**

Kalkulačku nenoste v kapse kalhot nebo v jiném přiléhavém oděvu, kde by mohlo dojít k jejímu zkroucení nebo poškození.

ohýbání.

- **Nikdy se nepokoušejte kalkulačku rozebírat.**

- **Nikdy nemačkejte klávesy kalkulačky kuličkovým perem nebo jiným špičatým předmětem.**

- **K čištění vnější části kalkulačky použijte měkký suchý hadřík.**

Pokud je kalkulačka velmi znečištěná, otřete ji hadříkem navlhčeným ve slabém roztoku vody a jemného neutrálního čisticího prostředku pro domácnost. Před otřením kalkulačky vyždímejte veškerou přebytečnou vlhkost.

K čištění kalkulačky nikdy nepoužívejte ředidla, benzen ani jiné těkavé látky. Můžete tak odstranit vytištěné značky a poškodit pouzdro.

Dvouřádkový displej

$34 \sim 5 + 6 \sqrt{7}$
45, 435, 439.87

Dvouřádkový displej umožňuje současně zobrazit vzorec výpočtu i jeho výsledek.

- Horní řádek znázorňuje vzorec pro výpočet.
- Spodní řádek ukazuje výsledek.

Oddělovací symbol mantisy má více než tři číslice.

Než začnete...

■ Režimy

Před zahájením výpočtu musíte nejprve zadat správný režim podle následující tabulky.

Provedení tohoto typu provozu:	Proveďte tento klíč provoz:	Chcete-li zadat tento režim:		
Základní aritmetika výpočty	<table border="1"> <tr> <td>REŽ</td> <td>1</td> </tr> </table>	REŽ	1	COMP
REŽ	1			

Směrodatná odchylka	REŽ	2	SD
Regrese výpočty	REŽ	3	REG

- Stisknutím tlačítka **MODE** více než třikrát se zobrazí další obrazovky nastavení. Obrazovky nastavení jsou popsány tam, kde se skutečně používají ke změně nastavení kalkulačky.
- V této příručce je v hlavním názvu každé části uveden název režimu, do kterého je třeba vstoupit, abyste mohli provést popisované výpočty.

Příklad:

Statistické výpočty SD REG

Poznámka

- Chcete-li vrátit režim výpočtu a nastavení na původní výchozí hodnoty uvedené níže, stiskněte klávesu **SHIFT CLR**2 (Mode) **=**.

Režim výpočtu : COMP

Jednotka úhlu : Deg

Exponenciální formát zobrazení : Norma 1

Formát zobrazení zlomků : a^b/c

Znak desetinné čárky : tečka

- V horní části displeje se zobrazují indikátory režimů.
- Nezapomeňte zkontrolovat aktuální režim výpočtu (SD,REG, COMP).

a nastavení jednotky úhlu (Deg, Rad, Gra) před zahájením výpočtu.

■ Vstupní kapacita

- Oblast paměti používaná pro zadávání výpočtů pojme 79 "kroků".

Při každém stisknutí číselné klávesy nebo klávesy aritmetického operátoru ($+$, $-$, \times , \div ,) se provede jeden krok. Operace s klávesou **SHIFT** nebo **ALPHA** nezabírá krok, takže například zadání klávesy **SHIFT** $\sqrt[3]{\square}$, zabere pouze jeden krok.

- Pro jeden výpočet můžete zadat až 79 kroků. Kdykoli zadáte 73rd krok pro jakýkoli výpočet, kurzor se změní z"(-)" na"■", aby vás upozornil na nedostatek paměti.

Pokud potřebujete zadat více než 79 kroků, měli byste výpočet rozdělit na dvě nebo více částí.

- Stisknutím klávesy **Ans** vyvoláte poslední získaný výsledek, který můžete použít při dalším výpočtu. Další informace o používání klávesy **Ans** naleznete v části "Paměť odpovědí".

■ Provádění oprav během zadávání

- Pomocí \leftarrow a \rightarrow přesuňte kurzor na požadované místo.
- Stisknutím tlačítka **DEL** vymažete číslo nebo funkci na aktuální pozici kurzoru.
- Stisknutím klávesy **SHIFT INS** se změníte na vkládací kurzor " \square ". Když něco zadáte, zatímco je na displeji vložný kurzor, vloží se zadání na pozici vkládacího kurzoru.
- Stisknutím klávesy **SHIFT INS**, nebo **■** se z vkládacího kurzoru vrátíte na normální kurzor.

■ Funkce přehrávání

- Pokaždé, když provedete výpočet, uloží funkce replay vzorec výpočtu a jeho výsledek do paměti replay. Stisknutím tlačítka **▲** se zobrazí vzorec a výsledek

naposledy provedeného výpočtu. Dalším stisknutím tlačítka \blacktriangle se postupně (od nového ke starému) prochází minulé výpočty.

- Stisknutím tlačítka \blacktriangleleft nebo \blacktriangleright v době, kdy je na displeji zobrazen výpočet paměti přehrávání, se přepnete na obrazovku úprav.
- Stisknutím tlačítka \blacktriangleleft nebo \blacktriangleright ihned po dokončení výpočtu zobrazíte obrazovku pro úpravu daného výpočtu.
- Stisknutím tlačítka \square se paměť přehrávání nevymaže, takže poslední výpočet můžete vyvolat i po stisknutí tlačítka \square .
- Kapacita paměti pro přehrávání je 128 bajtů pro ukládání výrazů i výsledků.
- Paměť přehrávání se vymaže některou z následujících akcí.

Po stisknutí tlačítka \square

Při inicializaci režimů a nastavení stisknutím tlačítka \square (Režim) \square

Při přechodu z jednoho režimu výpočtu do druhého

Po vypnutí kalkulačky.

■ Vyhledávač chyb

- Stisknutím tlačítka \blacktriangleleft nebo \blacktriangleright po výskytu chyby se zobrazí výpočet s kurzorem umístěným na místě, kde došlo k chybě.

■ Muti-statements

Vícevýraz je výraz, který se skládá ze dvou nebo více menších výrazů, které jsou spojeny pomocí dvojtečky (:).

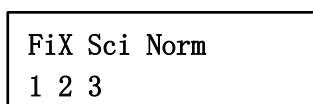
- **Příklad:** Sčítání 2+3 a vynásobení výsledku číslem 4

2 \square + \square 3 \square ALFA : Ans \square × \square 4 \square = \square 2+3 5 \square Disp

■ Exponenciální formáty zobrazení

Tato kalkulačka dokáže zobrazit až 10 číslic. Větší hodnoty se automaticky zobrazují pomocí exponenciálního zápisu. V případě desetinných hodnot si můžete vybrat mezi dvěma formáty, které určují, v jakém okamžiku se použije exponenciální zápis.

- Chcete-li změnit formát exponenciálního zobrazení, stiskněte několikrát tlačítko **MODE**, dokud se nedostanete na níže uvedenou obrazovku nastavení formátu exponenciálního zobrazení.



- Stiskněte tlačítko **3**. Na zobrazené obrazovce pro výběr formátu,

stisknutím tlačítka **1** vyberte normu 1 nebo **2** pro normu 2.

- **Norma 1**

V normě 1 se exponenciální zápis automaticky používá pro celočíselné hodnoty s více než 10 číslicemi a desetinné hodnoty s více než dvěma desetinnými místy.

- **Norma 2**

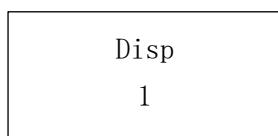
V normě 2 se exponenciální zápis automaticky používá pro celočíselné hodnoty s více než 10 číslicemi a desetinné hodnoty s více než 10 číslicemi.

devět desetinných míst.

- Všechny příklady v této příručce ukazují výsledky výpočtu ve formátu Norm I.

■ Symboly desetinné čárky a oddělovače

- Pomocí obrazovky nastavení displeje(Disp) můžete zadat požadované symboly pro desetinnou tečku a třímístný oddělovač.
- Chcete-li změnit nastavení desetinné čárky a oddělovacího symbolu, stiskněte několikrát tlačítko **MODE**, dokud se nedostanete na níže uvedenou obrazovku nastavení.



- Zobrazte obrazovku výběru.
- 1** ►
- Stiskněte číselné tlačítko (**1** nebo **2**), které odpovídá požadovanému nastavení.

1 (Dot) : Tečka desetinná čárka, oddělovač čárkou

2 (čárka) : Desetinná čárka, oddělovač teček

■ Inicializace kalkulačky (operace resetování)

- Provedením níže uvedené klíčové operace se inicializuje režim výpočtů a nastavení a vymaže se paměť přehrávání, proměnné.

SHIFT CLR **3** (A II) **=**

Základní výpočty

■ Aritmetické výpočty

Chcete-li provést základní výpočty, použijte tlačítko **MODE pro** vstup do režimu COMP.

COMP..... **REŽIM 1**

- Záporné hodnoty uvnitř výpočtů musí být uzavřeny v závorkách.

Sin-1.23 → **sin** (**(-)** **1** , **23**)

- Záporný exponent není nutné uvádět v závorkách.

$$\sin 2,34 \times 10^{-5} \rightarrow \boxed{\sin} \boxed{2,34} \boxed{\text{EXP} (-)} \boxed{5}$$

- **Příklad 1:** $3 \times (5 \times 10)^{-9}$

$$3 \times 5 \boxed{\text{EXP} (-)} \boxed{9} = \boxed{5 \times 10^{-9}}$$

- **Příklad 2:** $5 \times (9+7)$

$$5 \times \boxed{(} \boxed{9+7} \boxed{)} =$$

- Můžete přeskočit všechny $\boxed{)}$ operace před $\boxed{=}$

■ Operace se zlomky

- **Výpočty frakcí**

- Hodnoty se automaticky zobrazují v desetinném formátu, kdykoli celkový počet číslic zlomkové hodnoty (celé číslo + číselník + jmenovatel + oddělovací značky) překročí 10.

- **Exampel1:** $\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{13}{15}$ $2 \boxed{\text{ab/c}} \boxed{3} \boxed{+} \boxed{1\text{ab/c}4\text{ab/c}5} = 13, 15.$

- **Příklad2:** $3\frac{1}{4} + 1\frac{2}{3} = 4\frac{11}{12}$ $3\text{ab/c} \boxed{1\text{ab/c}} \boxed{4} \boxed{+}$

$$\boxed{1\text{ab/c} \ 2\text{ab/c}} \boxed{3} = 4, 11, 12.$$

- **Příklad3:** $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$ $\boxed{2\text{ab/c}} \boxed{4} =$

- **Příklad4:** $\frac{1}{2} + 1,6 = 2,1$ $\boxed{1\text{ab/c}} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{1,6} =$

- Výsledky výpočtů, při kterých se mísí zlomky a desetinná čísla, jsou vždy desetinné.

- **Převody desetinných čísel \longleftrightarrow zlomky**

- Pomocí zobrazené operace převedte výsledky výpočtu mezi desetinnými hodnotami a hodnotami zlomků.

- Upozorňujeme, že převod může trvat až dvě sekundy.

- Příklad 1: $2.75 = 2\frac{3}{4}$ (Desetinné číslo → zlomek)

$$2.75 = \boxed{2.75}$$

$$\boxed{\text{ab/c } 2 \ 3 \ 4 \ . \ .}$$

$$= \frac{11}{4} \boxed{\text{SHIFT ab/c } 11 \ . \ 4.}$$

- Příklad 2: $\frac{1}{2} \leftrightarrow 0,5$ (Frakce ↔ Decimal)

$$1 \boxed{\text{ab/c}} 2 = 1 \ . \ 2.$$

$$\boxed{\text{ab/c } 0,5}$$

$$\boxed{\text{ab/c } 1 \ 2 \ . \ .}$$

- **Smišený zlomek ↔ Nesprávný převod zlomku**

- Příklad:

$$1\frac{2}{3} \leftrightarrow \frac{5}{3}$$

$$1 \boxed{\text{ab/c}} 2 \boxed{\text{ab/c}} 3 = 1 \ 2 \ . \ 3.$$

$$\boxed{\text{SHIFT d/c } 5 \ . \ 3.}$$

$$\boxed{\text{SHIFT d/c } 1 \ 2 \ . \ 3.}$$

- Pomocí obrazovky nastavení zobrazení (Disp) můžete určit formát zobrazení, pokud je výsledek výpočtu zlomku větší než jedna.
- Chcete-li změnit formát zobrazení zlomků, stiskněte několikrát tlačítko MODE, dokud se nedostanete na níže uvedenou obrazovku nastavení.

$$\boxed{\begin{array}{c} \text{Disp} \\ 1 \end{array}}$$

- Zobrazte obrazovku výběru.

1

- Stiskněte číselné tlačítko ($\boxed{1}$ nebo $\boxed{2}$), které odpovídá požadovanému nastavení.

$\boxed{1}$ (a b/c) : Smišený zlomek

$\boxed{2}$ (d/c): Nesprávný zlomek

- Pokud se pokusíte zadat smíšený zlomek, když je zvolen formát zobrazení d/c, dojde k chybě.

● Výpočty procent

- Příklad 1: Výpočet 12 % z 1500 (180)

$$1500 \times 12 \text{ SMĚN \%}$$

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

$$660 \div 880 \text{ SMĚNA \%}$$

- Příklad 3: Přičtení 15 % k hodnotě 2500(2875)

$$2500 \times 15 \text{ \% SMĚNY +}$$

- Příklad 4: Sleva 3500 o 25 %(2625)

$$3500 \times 25 \text{ \% SMĚNY -}$$

- Příklad 5: Pokud se ke zkušebnímu vzorku o původní hmotnosti 500 g přidá 300 g, jaké je procento zvýšení hmotnosti? (160 %)

$$\frac{300+500}{500} \times 100 = 160 (\%)$$

$$300 + 500 \text{ SMĚNA \%}$$

- Příklad 6: Jaká je procentuální změna, když se hodnota zvýší ze 40 na 46?(15%)

$$\frac{46-40}{40} \times 100 = 15 (\%)$$

$$46 \text{ - } 40 \text{ SMĚN \%}$$

■ Výpočty stupňů, minut a sekund

- Můžete provádět sexagesimální výpočty pomocí stupňů(hodin), minut a sekund a převádět mezi sexagesimálními a desetinnými hodnotami.

- **Příklad 1:** Chcete-li převést desetinnou hodnotu 2,258 na šestnáctinnou hodnotu a poté zpět na desetinnou hodnotu.

$$2.258 = \boxed{2.258}$$

POSUN ◦,,, 2°15°28.8

$$\circ,,, \boxed{2.258}$$

- **Příklad 2:** Provedení následujícího výpočtu:

$$12 \boxed{\circ,,,} 34 \boxed{\circ,,,} 56 \boxed{\circ,,,} \times 3.45 = 43^{\circ}24'31.2$$

■ FIX ,SCI,RND

- Chcete-li změnit nastavení počtu desetinných míst, počtu významných číslic nebo exponenciálního formátu zobrazení, stiskněte několikrát tlačítko MODE, dokud se nedostanete na níže uvedenou obrazovku nastavení.

Opravit vědeckou
normu
◦ ° °

- Stiskněte číselné tlačítko ($\boxed{1}$, $\boxed{2}$ nebo $\boxed{3}$), které odpovídá položce nastavení, kterou chcete změnit.

$\boxed{1}$ (Fix): Počet desetinných míst

$\boxed{1}$ (sci): Počet významných číslic

$\boxed{3}$ (Norma): Exponenciální formát zobrazení

Příklad 1:

$$200 \div 7 \times 14 = 200 \boxed{\div} 7 \boxed{\times} 14 = 400.$$

(Určuje tři desetinná místa.) $\boxed{\text{MODE}}$... $\boxed{1}$ (Fix) 3

FIX
400.000

(Interní výpočet pokračuje pomocí $\boxed{200 \div 7} = 28,571$)

12 číslic.) $\times 14 = 400.000$

(Následující příkaz provede stejný výpočet s použitím zadaného

počet desetinných míst. $200 \div 7 = 28.571$

(Interní zaokrouhlení) **SHIFT Rnd 28.571**

$\times 14 = 399.994$

- Stisknutím tlačítka **MODE**..**3**(Norm)**1** zrušíte zadání Fix.
- Příklad 2: $1 \div 3$, zobrazení výsledku se dvěma významnými číslicemi (Sci 2)

REŽIM... 2 (Sci) **2****1** $\div 3 =$ **3.3** $\times 10^{-01}$

- Stiskněte tlačítko **MODE**..**3**(Norm)**1** pro vymazání specifikace sci.

Výpočty paměti

Chcete-li provést výpočet pomocí paměti, použijte tlačítko **MODE pro** vstup do režimu COMP.

COMP **REŽIM 1**

■ Odpověď Paměť

- Kdykoli po zadání hodnot nebo výrazu stisknete tlačítko **=**, vypočtený výsledek se automaticky aktualizuje a uloží do paměti Odpověď.
- Kromě **=**, obsah paměti odpovědí se také aktualizuje o výsledek, kdykoli stisknete klávesu **SHIFT % M+**, **SHIFT M-** nebo **SHIFT STO** následovanou písmenem (A až F nebo M, x nebo Y).
- Obsah paměti odpovědí můžete vyvolat stisknutím tlačítka **Ans**

- Paměť odpovědi může obsahovat až 12 číslic pro mantisu a dvě číslice pro exponent.
- Odpověď Obsah paměti se neaktualizuje, pokud operace provedená některou z výše uvedených klíčových operací vede k chybě.

■ Postupné výpočty

- Výsledek výpočtu vytvořený stisknutím klávesy x lze použít při dalším výpočtu.
- Výsledek výpočtu lze také použít s následnou funkcí typu A (x^2 , x^3 , x^{-1} ,

$x!$, DR▶), +, -, ^ (x^y), \sqrt{x} , $\sqrt[n]{x}$, \times , \div , nPr a nCr.

■ Nezávislá paměť

- Hodnoty lze zadávat přímo do paměti, přidávat do paměti nebo z paměti odečítat.

Nezávislá paměť je vhodná pro výpočet kumulativních součtů.

- Nezávislá paměť využívá stejné paměťové oblasti jako proměnná M.
- Chcete-li vymazat nezávislou paměť (M), zadejte **0 SHIFT STO M**.

Příklad:

$$23 + 9 = 32 \quad 23 \quad \mathbf{+} \quad 9 \quad \mathbf{POSUN} \quad \mathbf{STO} \quad \mathbf{M}$$

$$53 - 6 = 47 \quad 53 \quad \mathbf{-} \quad 6 \quad \mathbf{M} \mathbf{+}$$

$$-45 \times 2 = 90 \quad 45 \quad \mathbf{\times} \quad 2 \quad \mathbf{POSUN} \quad \mathbf{M} \mathbf{-}$$

$$\text{(Celkem)} \quad -11 \quad \mathbf{RCL} \quad \mathbf{M}$$

■ Proměnné

- Existuje devět proměnných (A až F,M,x a Y), které lze použít k ukládání dat, konstant, výsledků a dalších hodnot.
- Následující operace slouží k odstranění dat přiřazených určité proměnné: Tato operace odstraní data přiřazená proměnné A
- Chcete-li vymazat hodnoty přiřazené všem proměnným, proveďte následující operaci.

SHIFT CLR 1 (MCL) =

- Příklad :

193,2 + 23 = 8,4 193,2 POSUN STO A ÷ 23 =

193,2 ÷ 28 = 6,9 ALFA A ÷ 28 =

Výpočty vědeckých funkcí

Chcete-li provádět výpočty vědeckých funkcí, použijte tlačítko  pro

vstup do režimu COMP.

COMP..... 

- Některé typy výpočtů mohou trvat dlouho.
- Před zahájením dalšího výpočtu počkejte, až se na displeji zobrazí výsledek.
- $\pi=3.14159265359$
- **Trigonometrické/ inverzní trigonometrické funkce**
- Chcete-li změnit výchozí jednotku úhlu (stupně, radiány, stupně), stiskněte několikrát tlačítko Mode, dokud se nedostanete na níže uvedenou obrazovku nastavení jednotky úhlu.

Deg	Rad	Gra
1	2	3

- Stiskněte číselné tlačítko ($\boxed{1}$, $\boxed{2}$ nebo $\boxed{3}$), které odpovídá úhlu, který chcete použít.

$$(90^\circ = \frac{\pi}{2} \text{ radiány} = 100 \text{ stupňů})$$

- Příklad1: $\sin 63^\circ 62' 41'' = 0.897859012$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{1}$ (Deg)

$$\boxed{\text{Sin}} \boxed{63} \boxed{.} \boxed{52} \boxed{.} \boxed{41} \boxed{.} \boxed{=} =$$

- Příklad2: $\cos(\frac{\pi}{3} \text{ rad}) = 0.5$ $\boxed{\text{MODE}}$ $\boxed{2}$ (Rad)

$$\boxed{\text{cos}} \boxed{(\text{SHIFT } \pi)} \boxed{+} \boxed{3} \boxed{)} \boxed{=} =$$

- Příklad3: $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = 0,25\pi(\text{rad}) (= \frac{\pi}{4}(\text{rad}))$ $\boxed{\text{REŽIM}}$ $\boxed{2}$ (Rad)

$$\boxed{\text{SHIFT COS}^{-1}} \boxed{(\sqrt{2})} \boxed{2} \boxed{+} \boxed{2} \boxed{)} \boxed{=} = \boxed{\text{Ans}} \boxed{+} \boxed{\text{SHIFT } \pi} \boxed{=} =$$

- Příklad4: $\tan^{-1} 0,741 = 36,53844577^\circ$ $\boxed{\text{REŽIM}}$ $\boxed{1}$ (Deg)

$$\boxed{\text{SHIFT tan}^{-1}} \boxed{0,741} \boxed{=} =$$

■ Hyperbolické/inverzní hyperbolické funkce

- Příklad 1 : $\sinh 3,6 = 18,28545536$ $\boxed{\text{hyp}}$ $\boxed{\text{sin}}$ $\boxed{3,6}$

- Příklad 2: $\sinh^{-1} 30 = 4.094622224$ $\boxed{\text{hyp}}$ $\boxed{\text{SHIFT sinh}^{-1}}$ $\boxed{30}$ $\boxed{=}$

■ Obecné a přirozené logaritmy/antilogaritmy

- Příklad1: $\log 1,23 = 0,089905111$ $\boxed{\log}$ $\boxed{1,23}$ $\boxed{=}$

- Příklad2: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4,49980967$ $\boxed{\ln}$ $\boxed{90}$ $\boxed{=}$

$$\ln e = 1 \quad \boxed{\ln \text{ALPHA } e} \boxed{=} =$$

- Příklad3: $e^{10} = 22026.46579$ $\boxed{\text{SHIFT } e^x}$ $\boxed{10}$ $\boxed{=}$

- Příklad4: $10^{1.5} = 31,6227766$ $\boxed{\text{SHIFT } 10^x}$ $\boxed{1,5}$ $\boxed{=}$

- Příklad5: $(-2)^4 = 16$ $\boxed{((-)2)}$ $\boxed{\wedge}$ $\boxed{4}$ $\boxed{=}$

■ Kořeny čtverců, kořeny krychlí, kořeny, čtverce, krychle, reciprokály, faktory, náhodná čísla, π a permutace/kombinace

- Příklad 1: $\sqrt{2+\sqrt{3}} \times \sqrt{5} = 5.287196909$ $\boxed{\sqrt{2+\sqrt{3}}}$ $\boxed{\times}$ $\boxed{\sqrt{5}}$ $\boxed{=}$

- Příklad 2: $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.290024053$

$$\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{}} \boxed{5} \boxed{+} \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{}} \boxed{(-)} \boxed{27} \boxed{)} \boxed{\text{EXE}} =$$

- Příklad 3: $\sqrt[7]{123} (= 123^{\frac{1}{7}}) = 1.988647795$ $\boxed{7}$ $\boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\sqrt{}} \boxed{123}$ $\boxed{\text{EXE}}$

- Příklad 4: $123 + 30^2 = 1023$ $\boxed{123}$ $\boxed{+}$ $\boxed{30}$ $\boxed{x^2}$ $\boxed{=}$

- Příklad 5: $12^3 = 1728$ $\boxed{12}$ $\boxed{x^3}$ $\boxed{=}$

$$\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$$

$$\boxed{1} \boxed{3} \boxed{-} \boxed{4} \boxed{)} \boxed{)} \boxed{\text{EXE}} =$$

- Příklad 6:

- Příklad 7: $8! = 40320$ $\boxed{8}$ $\boxed{\text{SHIFT } x!}$ $\boxed{=}$

- Příklad 8: Generování náhodného čísla v rozsahu: 0,000 až 0,999

SHIFT Ran# = 0,664

(Výše uvedená hodnota je pouze vzorová. Výsledek se pokaždé liší.)

- Příklad 9: $3\pi = 9.4247779613$ SHIFT π =

■ Převod jednotek úhlu

- Stisknutím tlačítka SHIFT DRG ► zobrazíte následující nabídku

D R G
1 2 3

- Stisknutím tlačítka 1, 2, nebo 3 převedete zobrazenou hodnotu na odpovídající jednotku úhlu.
- **Příklad:** Převod 4,25 radiánů na stupně

MODE - - - 1 (Deg)
4.25 SHIFT DRG ► 2 (R) =

4.25 r 243.5070629

■ Převod souřadnic (Pol(x,y) , Rec(r,θ))

- Výsledky výpočtů jsou automaticky přiřazeny proměnným E a

F.

- **Příklad 1:** Převod polárních souřadnic ($r=2$, $\theta=60^\circ$) na pravoúhlé souřadnice (x,y) (jednotka úhlu : Deg)

$x=1$ SHIFT Rec 2 , 60) =

$y=1.732050808$ Rcl F

- Stisknutím tlačítka RCL E zobrazíte hodnotu x, nebo RCL F zobrazíte hodnotu y.

- **Příklad 2:** Převod pravoúhlých souřadnic (1 , $\sqrt{3}$) na polární souřadnice (r,θ) (jednotka úhlu: Rad)

$$\gamma=2 \quad \boxed{\text{Pol}} 1 \boxed{,} \boxed{\sqrt{\quad}} 3 \boxed{)} \boxed{\equiv}$$

$$\theta = 1.047197551 \quad \boxed{\text{Rcl}} \boxed{\text{F}}$$

- Stisknutím tlačítka **RCL E** zobrazíte hodnotu r nebo stisknutím tlačítka **RCL F** hodnotu θ .

■ Inženýrský zápis Výpočty

- **Příklad 1:** Převod 56 088 metrů na kilometry

$$\rightarrow 56,088 \times 10^3 \quad 56088 \boxed{\equiv} \boxed{\text{ENG}}$$

(km)

- **Příklad 2:** Převod 0,08125 gramů na miligramy

$$\rightarrow 81,25 \times 10^{-3} \quad 0.08125 \boxed{\equiv} \boxed{\text{ENG}}$$

(mg)

■ Vyhodnocení náhodného čísla

Stisknutím klávesy **SHIFT Ran# =** získáte náhodné číslo se třemi desetinnými místy mezi 0 a 1 (bez 0 a 1), poté neustále mačkejte **□**, pokaždé získáte náhodné číslo se třemi desetinnými místy mezi 0 a 1.

Statistické	SD
Výpočty	REG

Směrodatná odchylka

SD

Chcete-li provádět statistické výpočty pomocí směrodatné odchylky, použijte tlačítko **MODE pro** vstup do režimu SD.

SD - - - - -

- Vždy začněte zadávat data pomocí **SHIFT CLR 1** (**Sci**) **□** pro vymazání

statistické paměti.

- Zadejte data pomocí níže uvedené sekvence kláves. <x-data> **DATA**
- Vstupní data slouží k výpočtu hodnot n , $\sum x$, $\sum x^2$, \bar{x} , $x\sigma_n$, a $x\sigma_{n-1}$, které můžete vyvolat pomocí klíčových operací uvedených poblíž.

Připomenutí tohoto typu hodnoty:	Proveďte tuto klíčovou operaci:
$\sum x^2$	SHIFT S-SUM 1
$\sum x$	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
\bar{x}	SHIFT S-VAR 1
$x\sigma_n$	SHIFT S-VAR 2
$x\sigma_{n-1}$	SHIFT S-VAR 3

- **Příklad 1:** Výpočet $x\sigma_{n-1}$, $x\sigma_n$, \bar{x} , n , $\sum x$ and $\sum x^2$ pro následující údaje:

55,54,51,55,53,53,54,52

V režimu SD:

SHIFT CLR 1 (Sci) (Stat clear) 55 DATA n = SD 1.

Pokaždé, když stisknete tlačítko **DATA** pro registraci vstupního čísla, počet zadaných dat se zobrazí na displeji (hodnota n).

54 DATA 51 DATA 55 DATA
53 DATA DATA 54 DATA 52 DATA

Vzorek Směrodatná odchylka ($x\sigma_{n-1}$) = 1,407885953 SHIFT S-VAR 3 =

Směrodatná odchylka populace ($x\sigma_n$) = 1,316956719 SHIFT S-VAR 2 =

Aritmetický průměr (\bar{x}) = 53,375 SHIFT S-VAR 1 =

Počet dat (n) = 8 SHIFT S-SUM 3=

součet hodnot (Σx)=427 SHIFT S-SUM 2=

Součet čtverců hodnot (Σx^2)= 22805 SHIFT S-SUM 1=

Opatření pro zadávání dat

- DATA DATA vloží stejná data dvakrát.
- Pomocí klávesy SHIFT můžete také zadat více záznamů stejných údajů.
Chcete-li zadat údaje 110 desetkrát , stiskněte například 110 SHIFT ; 10 DATA.
- Výše uvedené klíčové operace můžete provádět v libovolném pořadí, nikoli nutně v pořadí uvedeném výše.
- Během zadávání dat nebo po dokončení zadávání dat můžete pomocí tlačítek ▲ a ▼ procházet zadaná data. Pokud zadáte více položek stejných dat pomocí klávesy SHIFT ; pro zadání frekvence dat (počet datových položek), jak je popsáno výše, zobrazí se při procházení dat jak datová položka, tak samostatná obrazovka pro frekvenci dat (Freq).
- Zobrazená data pak můžete v případě potřeby upravit. Zadejte novou hodnotu a poté stiskněte klávesu =, čímž nahradíte starou hodnotu novou.
- Stisknutím klávesy DATA místo = po změně hodnoty na displeji se zadaná hodnota zaregistruje jako nová datová položka a stará hodnota zůstane stejná.
- Zobrazenou datovou hodnotu můžete vymazat pomocí ▲ a ▼.
stisknutí klávesy SHIFT CLR. Vymazání datové hodnoty způsobí posunutí všech hodnot, které po ní následují, nahoru.

- Zaznamenané hodnoty dat se normálně ukládají do paměti

kalkulačky. Zobrazí se zpráva " Data Full " a pokud již nezbyvá žádná paměť pro uložení dat, nebudete moci zadávat další data. Pokud k tomu dojde, stiskněte klávesu = a zobrazí se níže uvedená obrazovka.

Upravit vypnuto ESC

Stisknutím tlačítka **2** ukončíte zadávání dat bez registrace právě zadané hodnoty.

Pokud chcete právě zadanou hodnotu zaregistrovat, stiskněte **1**, aniž byste ji uložili do paměti. Pokud to však uděláte, nebudete moci zobrazit ani upravit žádný ze zadaných údajů.

- Chcete-li odstranit právě zadaná data, stiskněte klávesu **SHIFT CLR.**

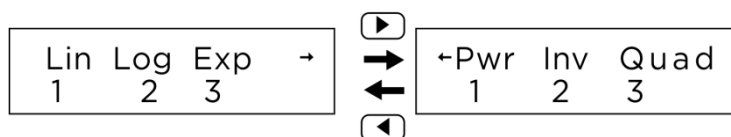
Regresní výpočty

REG

Chcete-li provádět statistické výpočty pomocí regrese, použijte tlačítko **MODE** pro vstup do režimu REG.

REG..... **REŽIM** 3

- Při vstupu do režimu REG se zobrazí obrazovky, jako je uvedeno níže.



- Stiskněte číselné tlačítko (**1**, **2** nebo **3**), které odpovídá typu regrese, kterou chcete použít.

1(Lin): Lineární regrese

2(Log): Logaritmičká regrese

3(Exp): Exponenciální regrese

▶ 1(Pwr): Regrese výkonu

▶ 2(Inv) : Inverzní regrese

▶ 3(Quad): Kvadratická regrese

● Vstup dat vždy zahajte pomocí **SHIFT CLR 1** (Scl) **=** pro vymazání statistické paměti.

● Zadejte data pomocí níže uvedené sekvence kláves.

<x-data> **,** <y-data> **DATA**

● Hodnoty získané regresním výpočtem závisí na zadaných hodnotách a výsledky lze vyvolat pomocí klávesy
operace uvedené v tabulce níže.

Připomenutí tohoto typu hodnoty:	Proveďte tuto klíčovou operaci:
Σx^2	SHIFT S-SUM 1
Σx	SHIFT S-SUM 2
n	SHIFT S-SUM 3
Σy^2	SHIFT S-SUM ▶ 1
Σy	SHIFT S-SUM ▶ 2
Σxy	SHIFT S-SUM ▶ 3
\bar{x}	SHIFT S-VAR 1
$x\bar{O}n$	SHIFT S-VAR 2
$x\bar{O}n-1$	SHIFT S-VAR 3
\hat{y}	SHIFT S-VAR ▶ 1
$y\bar{O}n$	SHIFT S-VAR ▶ 2
$y\bar{O}n-1$	SHIFT S-VAR ▶ 3
Regresní koeficient A	SHIFT S-VAR ▶ ▶ 1
Regresní koeficient B	SHIFT S-VAR ▶ ▶ 2
Regresní výpočet jiný než kvadratická regrese	

Korelační koeficient r	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ 3 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ ▶ 1 </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ ▶ 2 </div>
\hat{x}	
\hat{y}	

- V následující tabulce jsou uvedeny klíčové operace, které byste měli použít pro vyvolání výsledků v případě kvadratické regrese.

Připomenutí tohoto typu hodnoty:	Provedte tuto klíčovou operaci:
Σx^3	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-SUM ▶ ▶ 1 </div>
$\Sigma x^2 y$	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-SUM ▶ ▶ 2 </div>
Σx^4	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-SUM ▶ ▶ 3 </div>
Regresní koeficient C	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ 3 </div>
\hat{x}_1	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ ▶ 1 </div>
\hat{x}_2	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ ▶ 2 </div>
\hat{y}	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 5px;"> SHIFT S-VAR ▶ ▶ ▶ 3 </div>

- Hodnoty ve výše uvedených tabulkách lze používat uvnitř výrazů stejným způsobem jako proměnné.

● Lineární regrese

- Regresní vzorec pro lineární regresi je : $y=A+Bx$
- Příklad: Atmosférický tlak v závislosti na teplotě

Provedte lineární regresi a určete členy regresního vzorce a korelační

koeficient pro blížká data. Dále použijte regresní vzorec k odhadu

atmosférického tlaku při 18 °C a teploty při 1000 hPa. Nakonec vypočítejte

koeficient determinace (r^2) a výběrovou kovarianci $\left(\frac{\Sigma xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n - 1}\right)$.

Teplota	Atmosférický tlak
---------	-------------------

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

V režimu REG:

1 (Lin)

SHIFT CLR I (ScI) = (Stat clear)

10 1003 DATA n= REG 1.

Pokaždé, když stisknete tlačítko DATA, zaregistrujete svůj vstup, na displeji se zobrazí počet dat zadaných do tohoto bodu (hodnota n).

15 1005 DATA

20 1010 DATA 25 1011 DATA

30 1014 DATA

Regresní koeficient A=997,4 SHIFT S-VAR >>> 1 =

Regresní koeficient B=0,56 SHIFT S-VAR >>> 2 =

Korelační koeficient r=0,982607368

SHIFT S-VAR >>> 3 =

Atmosférický tlak při 18 °C=1007,48

18 SHIFT S-VAR >>> 2 =

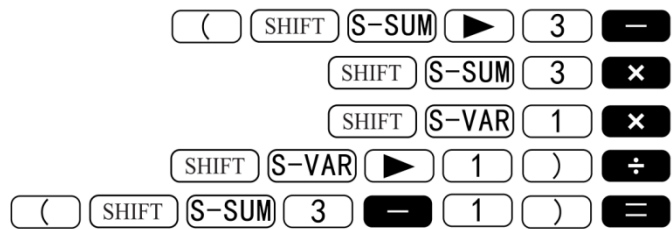
Teplota při 1000 hPa =4,642857143

1000 SHIFT S-VAR >>> 1 =

Koeficient determinace=0,965517241

SHIFT S-VAR >>> 3 x² =

Vzorek kovariance=35



- **Logaritmická, exponenciální, mocninná a inverzní regrese**

- Pro vyvolání výsledků těchto typů regrese použijte stejné klíčové operace jako u lineární regrese.

- V následujícím textu jsou uvedeny regresní vzorce pro jednotlivé typy regrese.

Logaritmická regrese	$y = A + B \cdot \ln x$
Exponenciální regrese	$y = A \cdot e^{Bx}$ ($\ln y = \ln A + Bx$)
Regrese výkonu	$y = A \cdot x^B$ ($\ln y = \ln A + B \ln x$)
Inverzní regrese	$y = A + B \cdot 1/x$

- **Kvadratická regrese**

- Regresní vzorec pro kvadratickou regresi je : $y = A + Bx + Cx^2$.

- **Příklad:**

Proveďte kvadratickou regresi a určete členy regresního vzorce pro blížká

data. Dále, použijte regresní vzorec k odhadu hodnot pro \hat{y} (odhadovaná

hodnota y) pro $x_i = 16$ a \hat{x} (odhadovaná hodnota x) pro $y_i = 20$.

x_i	y_i
29	1.6
50	23.5

74	38.0
103	46.4
118	48.0

V režimu REG:

\blacktriangleright $\boxed{3}$ (Quad)

$\boxed{\text{SHIFT CLR (Scl) 1 =}}$ (Stat clear)

29 $\boxed{\blacktriangleright}$ 1.6 $\boxed{\text{DATA}}$ 50 $\boxed{\blacktriangleright}$ 23.5 $\boxed{\text{DATA}}$
 74 $\boxed{\blacktriangleright}$ 38.0 $\boxed{\text{DATA}}$ 103 $\boxed{\blacktriangleright}$ 46.4 $\boxed{\text{DATA}}$
 118 $\boxed{\blacktriangleright}$ 48.0 $\boxed{\text{DATA}}$

Regresní koeficient A= -35,59856934

$\boxed{\text{SHIFT S-VAR}} \blacktriangleright \blacktriangleright \boxed{1} \boxed{=}$

Regresní koeficient B=1,495939413

$\boxed{\text{SHIFT S-VAR}} \blacktriangleright \blacktriangleright \boxed{2} \boxed{=}$

Regresní koeficient C=-6,71629667 $\times 10^{-3}$

$\boxed{\text{SHIFT S-VAR}} \blacktriangleright \blacktriangleright \boxed{3} \boxed{=}$

\hat{y} když x_i je 16=-13.3829106716

16 $\boxed{\text{SHIFT S-VAR}} \blacktriangleright \blacktriangleright \blacktriangleright \boxed{3} \boxed{=}$

\hat{x} když y_i je 20=47.14556728

20 $\boxed{\text{SHIFT S-VAR}} \blacktriangleright \blacktriangleright \blacktriangleright \boxed{1} \boxed{=}$

\hat{x} když y_i je 20=175,5872105

20 $\boxed{\text{SHIFT S-VAR}} \blacktriangleright \blacktriangleright \blacktriangleright \boxed{2} \boxed{=}$

Opatření pro zadávání dat

- $\boxed{\text{DATA DATA}}$ vloží stejná data dvakrát.
- Pomocí klávesy $\boxed{\text{SHIFT}}$ můžete také zadat více stejných údajů $\boxed{;}$. Chcete-li například zadat údaje "20 a 30" pětkrát, stiskněte 20,30 $\boxed{\text{SHIFT ; 5 DATA}}$.
- Výše uvedené výsledky lze získat v libovolném pořadí, nikoli nutně v pořadí uvedeném výše.

- Opatření při úpravě vstupních dat pro směrodatnou odchylku platí i pro regresní výpočty.

Technické informace

■ Když máte problém

Pokud výsledky výpočtu neodpovídají očekávání nebo pokud dojde k chybě, proveďte následující kroky.

1. Stisknutím tlačítka **SHIFT CLR 2** (Mode) **☐** inicializujete všechny režimy a nastavení.
2. Zkontrolujte, zda je vzorec, se kterým pracujete, správný.
3. Zadejte správný režim a zkuste výpočet provést znovu.

Pokud výše uvedené kroky problém neodstraní, stiskněte tlačítko **ON.**

Kalkulačka provede samokontrolu a v případě zjištění jakékoli abnormality vymaže všechna data uložená v paměti. Dbejte na to, abyste si vždy uchovávali písemné kopie všech důležitých dat.

■ Chybové zprávy

Kalkulačka je zablokovaná, zatímco se na displeji zobrazuje chybové

hlášení. Stisknutím tlačítka **AC** chybu vymažete, nebo stisknutím tlačítka **▶**

nebo **◀** zobrazíte výpočet a problém opravíte. Podrobnosti naleznete v části

"Vyhledávání chyb.

Matematická chyba

- **Příčiny**

- Výsledek výpočtu je mimo povolený rozsah výpočtu.
- Pokus o provedení výpočtu funkce pomocí hodnoty, která přesahuje

povolený vstupní rozsah.

- Pokus o provedení nelogické operace (dělení nulou atd.)

- **Akce**

- Zkontrolujte vstupní hodnoty a ujistěte se, že jsou všechny v přípustném rozsahu. Zvláštní pozornost věnujte hodnotám ve všech používaných paměťových oblastech.

Chyba zásobníku

- **Příčina**

- Kapacita číselného zásobníku nebo zásobníku operátorů je překročena.

- **Akce**

- Zjednodušte výpočet. Zásobník čísel má 10 úrovní a zásobník operátorů má 24 úrovní.

- Rozdělte výpočet na dvě nebo více samostatných částí.



- **Chyba syntaxe**

- **Příčina**

- Výpočetní vzorec nebo vzorec programu obsahuje chybu.

- Na konci programu je dvojtečka (:) nebo výstupní příkaz (▲).

- **Akce**

- Stisknutím  nebo  zobrazíte výpočet s kurzorem umístěným na místě chyby a provedete požadované opravy.



- Odstraňte dvojtečku (:) nebo výstupní příkaz () na konci programu.

- **Arg ERROR**

- **Příčina**

- Nesprávné použití argumentu

- **Akce**

- Stisknutím  nebo  zobrazíte místo příčiny chyby a provedete požadované opravy.

■ Pořadí operací

Výpočty se provádějí v následujícím pořadí.

- ① Transformace souřadnic: Pol(x,y), Rec (r, θ)

Diferenciál: d/dx

Integrace: $\int dx$

- ② Funkce typu A:

U těchto funkcí se zadá hodnota a poté se stiskne funkční klávesa.

$x^3, x^2, x^{-1}, n!, DMS$
 $\hat{x}, \hat{x}1, \hat{x}2, \hat{y}$

Převody jednotek úhlu (DRG )

- ③ Mocniny a kořeny: (y^x), $\sqrt[x]{\quad}$

- ④ a^b/c

⑤ Zkrácený formát násobení před Π , e (přirozené

logaritmický základ), název paměti nebo název proměnné: 2 Π ,3e,5A, Π A,atd.

⑥ Funkce typu B:

U těchto funkcí se stiskne funkční klávesa a poté se zadá hodnota.

$\sqrt{\quad}$, $\sqrt[3]{\quad}$, log,ln , e^x , 10^x , sin , cos, tan , \sin^{-1}

\cos^{-1} , \tan^{-1} , sinh,cosh, tanh, \sinh^{-1} , \cosh^{-1} , \tanh^{-1} ,(-).

⑦ Zkrácený formát násobení před funkcemi typu B:2 $\sqrt{3}$, Alog2 atd.

⑧ Permutace a kombinace: nPr, nCr

⑨ \times, \div

⑩ $+, -$

● Operace se stejnou prioritou se provádějí zprava doleva.

$e^x \ln\sqrt{120} \rightarrow e^x \{ \ln(\sqrt{120}) \}$

● Ostatní operace se provádějí zleva doprava.

■ Stacks

Výpočet paměťových oblastí slouží k dočasnému ukládání hodnot (číselný zásobník) a příkazů (zásobník příkazů) podle jejich priority při výpočtech.

Číselný zásobník má 10 úrovní a zásobník příkazů má 24 úrovní. Chyba zásobníku(Stack ERROR) nastane vždy, když se pokusíte provést výpočet, který je tak složitý, že je překročena kapacita zásobníku.

● **Příklad:**

$$2 \times ((3 + 4 \times (5 + 4) \div 3) \div 5) + 8 =$$

↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑
 ① 1 2 3 ② 4 ③ 5 6 ④ 7 ⑤
 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □

Číselný zásobník Zásobník příkazů

①	2
②	3
③	4
④	5
⑤	4
.	

1	×
2	(
3)
4	+
5	×
6	(
7	+
.	

- Výpočty se provádějí v pořadí podle "Pořadí výpočtů".

Operace." Příkazy a hodnoty jsou ze zásobníku mazány v průběhu výpočtu.

■ Vstupní rozsahy

Interní číslice: 12

Přesnost*: Přesnost je zpravidla ± 1 na desáté číslici.

Funkce	Vstupní rozsah	
sinx	DEG	$0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398163.3$
	GRA	$0 \leq x \leq 4.499999999 \times 10^{10}$
cosx	DEG	$0 \leq x \leq 4.500000008 \times 10^{10}$
	RAD	$0 \leq x \leq 785398164.9$
	GRA	$0 \leq x \leq 5.000000009 \times 10^{10}$
tanx	DEG	Stejně jako sinx, s výjimkou případu, kdy $ x = (2n-1) \times$

		90.
	RAD	Stejné jako $\sin x$, s výjimkou případů, kdy $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	GRA	Stejné jako $\sin x$, s výjimkou případu, kdy $ x = (2n-1) \times 100$.
$\sin x^{-1}$	$0 \leq x \leq 1$	
$\tan x^{-1}$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x$	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
$\cosh x$		
$\sinh x^{-1}$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh x^{-1}$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x^{-1}$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
$\log x / \ln x$	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
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}$	
$1/x$	$ x < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x < 1 \times 10^{100}$	
$n!$	$0 \leq n \leq 69$ (n 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) $1 \leq [n! / \{r!(n-r)!\}] < 1 \times 10 \}^{100}$
Pol(x,y)	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x + y^{22}) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
Rec(r;θ)	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ: Stejně jako sinx
DMS	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
↔DEG	$ x < 1 \times 10^{100}$ Převody desetinných čísel ↔ šestinásobných čísel $0 \ 0 \ 0^{000} \leq x \leq 999999^0 \ 59^0$
y^x	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1}$ (n, m jsou celá čísla) Nicméně: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0 \ -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n}$ (n ≠ 0; n je celé číslo) Nicméně: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$

$\frac{a^b}{c}$	Součet celého čísla, čitatele a jmenovatele musí být nejvýše 10 číslic (včetně dělení).
SD(REG)	$ x < 1 \times 10^{50}$ $ y < 1 \times 10^{50}$ $ n < 1 \times 10^{100}$ $x \sigma n, y \sigma n, \bar{x}, \bar{y}, A, B, r: n \neq 0$ $x \sigma n-1, y \sigma n-1: n \neq 0, 1$

- Pro jeden výpočet je chyba výpočtu +1 na desáté číslici. (V případě exponenciálního zobrazení je chyba výpočtu ± 1 na poslední významné číslici.) Chyby se v případě po sobě jdoucích výpočtů kumulují, což může způsobit, že jsou také velké. (To platí i pro vnitřní po sobě jdoucí výpočty, které se provádějí v případě y^x , $\sqrt[x]{y}$, $\sqrt[3]{}$, $n!$, nPr , nCr atd.).

V okolí singulárního bodu a inflexního bodu funkce, chyby se kumulují a mohou být velké.

Napájení

● Výměna baterie

Nevýrazné údaje na displeji kalkulačky signalizují nízký stav nabití baterie. Další používání kalkulačky při nízkém stavu nabití baterie může vést k nesprávné funkci. Pokud jsou údaje na displeji slabé, vyměňte baterii co nejdříve.

● Výměna baterie

- ① Stisknutím tlačítka **SHIFT OFF** vypnete napájení.

- ② Sejměte kryt baterie.
- ③ Vyměňte starou baterii.
- ④ Vyměňte novou baterii a dbejte na její plus (+) a minus (-).
konce směřují správně.
- ⑤ Vraťte kryt baterie a zajistěte jej na místě.
- ⑥ Stisknutím tlačítka **ON** zapněte napájení.

Automatické vypnutí

Napájení kalkulačky se automaticky vypne, pokud neprovedete žádný úkon.

provoz po dobu přibližně šesti minut. Když k tomu dojde, stiskněte tlačítko **ON**,

abyste

zapněte napájení.

Specifikace

Napájení:

Jedna baterie velikosti AAA (R03P (SUM-4))

Výdrž baterie:

přibližně 2 roky (1 hodina používání denně).

Rozměry:

16(V)X 82(Š)X 162(H)mm

Hmotnost:

127 g (VČETNĚ BATERIE).

Spotřeba energie:

0.0002W

Provozní teplota:

0°C~40°C (32° F až 104° F)