

Uživatelská příručka SR-135N

Bezpečnostní



Před použitím tohoto přístroje si nezapomeňte přečíst následující bezpečnostní pokyny.

kalkulačka. 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 poraďte s lékařem.
- Nikdy baterie nenabíjejte, nepokoušejte se je rozebírat a nedovolte, aby došlo ke zkratu baterií. Nikdy je nevystavujte přímému teplu ani je nelikvidujte spalováním.
- Při nesprávném použití baterií může dojít k jejich vytečení a poškození okolních předmětů a může vzniknout 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.

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

- **Nepoužívejte a neskladujte v prostorách vystavených velké vlhkosti a prachu.**

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	REŽ 1	COMP
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  

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 výpočtu pojme 79 "kroků".

Při každém stisknutí číselné klávesy nebo klávesy aritmetického operátoru ($\boxed{+}$, $\boxed{-}$, $\boxed{\times}$, $\boxed{\div}$,) se provede jeden krok. Operace s klávesou $\boxed{\text{SHIFT}}$ nebo $\boxed{\text{ALPHA}}$ nezabírá krok, takže například zadání klávesy $\boxed{\text{SHIFT}}\boxed{\sqrt[3]{\quad}}$, 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 $\boxed{\text{Ans}}$ vyvoláte poslední získaný výsledek, který můžete použít při dalším výpočtu. Další informace o používání klávesy $\boxed{\text{Ans}}$ naleznete v části "Paměť odpovědí".



■ Provádění oprav během zadávání

- Pomocí $\boxed{\leftarrow}$ a $\boxed{\rightarrow}$ přesuňte kurzor na požadované místo.
- Stisknutím tlačítka $\boxed{\text{DEL}}$ vymažete číslo nebo funkci na aktuální pozici kurzoru.
- Stisknutím klávesy $\boxed{\text{SHIFT INS}}$ se změníte na vkládací kurzor " $\boxed{\square}$ ". Když něco zadáte, zatímco je na displeji vložený kurzor, vloží se zadání na pozici vkládacího kurzoru.
- Stisknutím klávesy $\boxed{\text{SHIFT INS}}$, nebo $\boxed{\text{■}}$ 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  se postupně (od nového ke starému) prochází minulé výpočty.
- Stisknutím tlačítka  nebo  v době, kdy je na displeji zobrazen výpočet paměti přehrávání, se přepnete na obrazovku úprav.
- Stisknutím tlačítka  nebo  ihned po dokončení výpočtu zobrazíte obrazovku pro úpravu daného výpočtu.
- Stisknutím tlačítka  se paměť přehrávání nevymaže, takže poslední výpočet můžete vyvolat i po stisknutí tlačítka .
- Kapacita paměti pro přehrávání je 128 bajtů pro ukládání výrazů i výsledků.
- Paměť přehrávání se vymaže některou z následujících akcí.



Po stisknutí tlačítka .

Při inicializaci režimů a nastavení stisknutím tlačítka  (Režim) .

Při přechodu z jednoho režimu výpočtu do druhého

Po vypnutí kalkulačky.

■ Vyhledávač chyb

- Stisknutím tlačítka  nebo  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

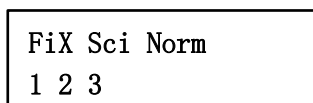
$$2 + 3 \text{ ALFA : Ans } \times 4 =^{2+3} 5 \text{ .Disp}$$

$$4 \text{ 20. } =^{\text{Ans} \times 4} 20.$$

■ 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**

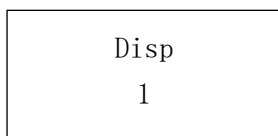
V normě 2 se exponenciální zápis automaticky používá pro celočíselné hodnoty s více než 10 číslicemi a desetinné hodnoty s více než 10 číslicemi.

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.



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

1 (Dot) : Tečka desetinná tečka, oddělovač čárkou

2 (čárka) : Čárka, desetinná tečka, 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.

$$\text{Sin}-1.23 \rightarrow \boxed{\text{sin}}(\boxed{(-)}\boxed{1}\boxed{.}\boxed{23}\boxed{)}$$

- Záporný exponent není nutné uvádět v závorkách.

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

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

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

- **Příklad 2:** $5 \times (9+7)$

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

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

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

$$\boxed{4} \boxed{\text{ab/c}}\boxed{11} \boxed{\text{ab/c}}\boxed{12}.$$

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

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

● 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)

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

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

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

- **Smišený zlomek ↔ Nesprávný převod zlomku**

- Příklad:

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

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

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

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

- 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

$$° , , , \boxed{2.258}$$

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

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

■ 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:

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

FIX
400.000

(Určuje tři desetinná místa.) **MODE**... **1** (Fix) 3

(Interní výpočet pokračuje pomocí **200 ÷ 7 = 28,571**)

12 číslic.) **× 14 = 400.000**

(Následující příkaz provede stejný výpočet s použitím zadaného

počet desetinných míst. **200 ÷ 7 = 28.571**)

(Interní zaokrouhlení) **SHIFT Rnd 28.571**

× 14 = 399.994

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

REŽIM... 2 (Sci) **2** **1** ÷ 3 = **3.3 × 10⁰¹**

- 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 $A(x^2, x^3, x^{-1},$

$x!, DR\blacktriangleright), +, -, \wedge (x^y), \sqrt{x}, \times, \div, nPr$ 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:

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

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

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

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

■ 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 (**1**, **2** nebo **3**), které odpovídá úhlu, který chcete použít.

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

- Příklad1: $\sin 63^\circ 62' 41'' = 0.897859012$ **MODE** **1** (Deg)
 $\sin 63 \text{ } \circ \text{ , , } 62 \text{ } \circ \text{ , , } 41 \text{ } \circ \text{ , , } =$
- Příklad2: $\cos (\frac{\pi}{3} \text{ rad}) = 0.5$ **MODE** **2** (Rad)
 $\cos (\text{SHIFT } \pi \div 3) =$
- Příklad3: $\cos^{-1} \frac{\sqrt{2}}{2} = 0,25\pi(\text{rad}) (= \frac{\pi}{4}(\text{rad}))$ **REŽIM** **2** (Rad)
 $\text{SHIFT COS}^{-1} (\sqrt{2} \div 2) = \text{Ans} + \text{SHIFT } \pi =$
- Příklad4: $\tan^{-1} 0,741 = 36,53844577^\circ$ **REŽIM** **1** (Deg)
 $\text{SHIFT tan}^{-1} 0,741 =$

■ **Hyperbolické/inverzní hyperbolické funkce**

- Příklad 1 : $\sinh 3,6 = 18,28545536$ **hyp** **sin** 3,6
- Příklad 2: $\sinh^{-1} 30 = 4.094622224$ **hyp** **SHIFT sinh**⁻¹ 30 =

■ **Obecné a přirozené logaritmy/antilogaritmy**

- Příklad1: $\log 1,23 = 0,089905111$ **log** 1,23 =
- Příklad2: $\ln 90 (= \log_e 90) = 4,49980967$ **ln** 90 =
 $\ln e = 1$ **ln ALPHA e** =
- Příklad3: $e^{10} = 22026.46579$ **SHIFT e^x** 10 =
- Příklad4: $10^{1.5} = 31,6227766$ **SHIFT 10^x** 1,5 =
- Příklad5: $(-2)^4 = 16$ **(-)** 2 **^** 4 =

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

- Příklad 1: $\sqrt{2} + \sqrt{3} \times \sqrt{5} = 5.287196909$ **√** 2 + **√** 3 × **√** 5 =
- Příklad 2: $\sqrt[3]{5} + \sqrt[3]{-27} = -1.290024053$

SHIFT **√** 5 **+** **SHIFT** **√** **()** **(-)** 27 **)** **EXE**

- Příklad 3: $\sqrt[7]{123} (= 123^{(1/7)}) = 1.988647795$ 7 **SHIFT** **√** 123 **EXE**
- Příklad 4: $123 + 30^2 = 1023$ 123 **+** 30 **x²** =
- Příklad 5: $12^3 = 1728$ 12 **x³** =

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



- Příklad 6: $\frac{1}{\frac{1}{3} - \frac{1}{4}} = 12$
- Příklad 7: $8! = 40320$ $\boxed{\text{SHIFT } x!} =$
- Příklad 8: Generování náhodného čísla v rozsahu: 0,000 až 0,999

$\boxed{\text{SHIFT Ran\#} = 0,664}$

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

- Příklad 9: $3\pi = 9.424777961$ $\boxed{\text{SHIFT } \pi} =$

■ Převod jednotek úhlu

- Stisknutím tlačítka $\boxed{\text{SHIFT DRG}} \blacktriangleright$ zobrazíte následující nabídku

D R G

1 2 3

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

$\boxed{\text{MODE}} - \dots \boxed{1} (\text{Deg})$
 $4.25 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{DRG}} \boxed{2} (\text{R}) \boxed{=}$ 4.25r
243.5070629

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

- Výsledky výpočtu 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)

$x=1 \boxed{\text{SHIFT}} \boxed{\text{Rec}} 2 \boxed{,} 60 \boxed{)} \boxed{=}$

$y=1.732050808 \quad \boxed{\text{Rcl}} \boxed{\text{F}}$

- $\boxed{\text{Stisknutím}}$ tlačítka $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{E}}$ zobrazíte hodnotu x, nebo $\boxed{\text{RCL}} \boxed{\text{F}}$ zobrazíte

hodnotu y .

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

$$y=2 \quad \text{Pol} \quad 1 \quad , \quad \sqrt{\quad} \quad 3 \quad) \quad \text{=}$$

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

- 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

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

(km)

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

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

(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

Výpočty

SD

REG

Směrodatná odchylka

SD

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

SD - - - - -

- Vstup dat vždy zahajte pomocí **SHIFT CLR 1** (Scl) **☰** 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 (Scl) **☰** (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 (σ_n) = 1,407885953 SHIFT S-VAR 3 =

Směrodatná odchylka populace (σ) = 1,316956719 SHIFT S-VAR 2 =

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

Počet dat (n) = 8 SHIFT S-SUM 3 =



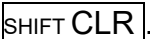
součet hodnot ($\sum x$) = 427 SHIFT S-SUM 2 =

Součet čtverců hodnot ($\sum x^2$) = 22805 SHIFT S-SUM 1 =

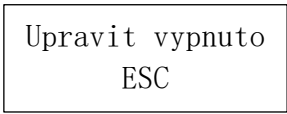
Opatření pro zadávání dat


- 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 . 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 nezbývá žádná paměť pro uložení dat, nebudete moci zadávat další data. Pokud k tomu dojde, stiskněte klávesu = a zobrazí se níže uvedená obrazovka.

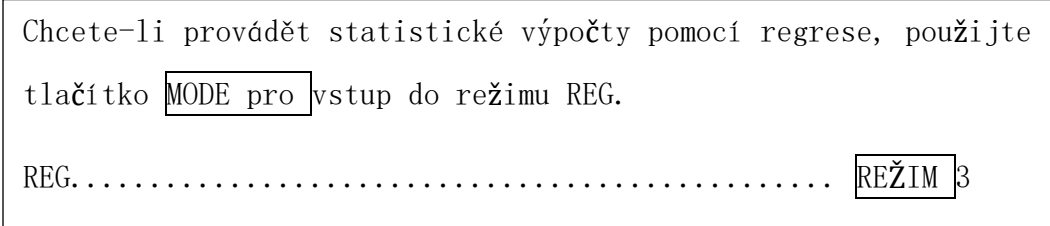


Stisknutím tlačítka  ukončíte zadávání dat bez registrace právě zadané hodnoty.

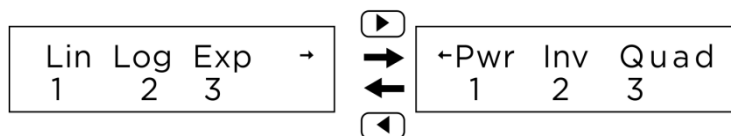
Pokud chcete právě zadanou hodnotu zaregistrovat, stiskněte , aniž byste ji uložili do paměti. Pokud to však uděláte , nebudete moci zobrazit ani upravit žádný ze zadaných údajů.

- Chcete-li odstranit právě zadaná data, stiskněte klávesu .

Regresní výpočty



- 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): Logaritmická 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 (Sci) = 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 Σx n Σy^2 Σy Σxy \bar{x} $x\bar{O}n$ $x\bar{O}n-1$ \hat{y} $y\bar{O}n$ $y\bar{O}n-1$ Regresní koeficient A Regresní koeficient B	SHIFT S-SUM 1 SHIFT S-SUM 2 SHIFT S-SUM 3 SHIFT S-SUM ► 1 SHIFT S-SUM ► 2 SHIFT S-SUM ► 3 SHIFT S-VAR 1 SHIFT S-VAR 2 SHIFT S-VAR 3 SHIFT S-VAR ► 1 SHIFT S-VAR ► 2 SHIFT S-VAR ► 3 SHIFT S-VAR ► ► 1 SHIFT S-VAR ► ► 2
Regresní výpočet jiný než kvadratická regrese	
Korelační koeficient r \hat{x} \hat{y}	SHIFT S-VAR ► ► 3 SHIFT S-VAR ► ► ► 1 SHIFT S-VAR ► ► ► 2

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

Připomenutí tohoto typu hodnoty:	Proveďte tuto klíčovou operaci:
Σx^3 Σx^2y Σx^4 Regresní koeficient C $\hat{x}1$ $\hat{x}2$ \hat{y}	SHIFT S-SUM ► ► 1 SHIFT S-SUM ► ► 2 SHIFT S-SUM ► ► 3 SHIFT S-VAR ► ► 3 SHIFT S-VAR ► ► ► 1 SHIFT S-VAR ► ► ► 2 SHIFT S-VAR ► ► ► 3

- 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 $\left(\frac{\sum xy - n \cdot \bar{x} \cdot \bar{y}}{n - 1}\right)$.

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 (Scl) = (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

() SHIFT S-SUM ► 3 -
 SHIFT S-SUM 3 ×
 SHIFT S-VAR 1 ×
 SHIFT S-VAR ► 1) ÷
 () SHIFT S-SUM 3 - 1) =

● **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	$y = A + B - 1/x$

- **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:

(Quad)

(Stat clear)

29 1.6 50 23.5
 74 38.0 103 46.4
 118 48.0

Regresní koeficient A= -35,59856934

Regresní koeficient B=1,495939413

Regresní koeficient C=-6,71629667×10⁻³

\hat{y} když x_i je 16=-13.3829106716

16

\hat{x} když y_i je 20=47.14556728

20

\hat{x} když y_i je 20=175,5872105

20 **SHIFT** **S-VAR** **▶** **▶** **▶** **2** **=**

Opatření pro zadávání dat

- **DATA DATA** vloží stejná data dvakrát.
 - Pomocí klávesy **SHIFT** můžete také zadat více stejných údajů **;**. Chcete-li například zadat údaje "20 a 30" pětkrát, stiskněte 20,30 **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:**

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

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**

Vnitřní 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	Stejné jako sinx, s výjimkou případu, kdy $ x = (2n-1) \times 90$.
	RAD	Stejné jako sinx, s výjimkou případů, kdy $ x = (2n-1) \times \pi/2$.
	GRA	Stejné jako sinx, s výjimkou případu, kdy $ x = (2n-1) \times 100$.
$\sin x^{-1}$	$0 \leq x \leq 1$	
$\tan x^{-1}$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
sinhx	$0 \leq x \leq 230.2585092$	
coshx		
$\sinh x^{-1}$	$0 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh x^{-1}$	$1 \leq x \leq 4.999999999 \times 10^{99}$	
tanhx	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
$\tanh x^{-1}$	$0 \leq x \leq 9.999999999 \times 10^{-1}$	
logx/lnx	$0 < x \leq 9.999999999 \times 10^{99}$	
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) $1 \leq [n! / \{r!(n-r)!\}] < 1 \times 10^{100}$
$\text{Pol}(x,y)$	$ x , y \leq 9.999999999 \times 10^{49}$ $(x + y^{22}) \leq 9.999999999 \times 10^{99}$
$\text{Rec}(r;\theta)$	$0 \leq r \leq 9.999999999 \times 10^{99}$ θ : Stejně jako $\sin x$
DMS	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}$ $0 \leq b, c$
$\leftrightarrow \text{DEG}$	$ x < 1 \times 10^{100}$ Převody desetinných čísel \leftrightarrow 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: $-1 \times 10^{100} < y \log x < 100$

$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0 \quad -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{1}{n} \quad (n \neq 0; n \text{ je celé číslo})$ 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.