

*fx-82CE X*

*fx-85CE X*

*fx-350CE X*

***Používateľská príručka***

Webová stránka svetového vzdelávania CASIO

<http://edu.casio.com>

Príručky sú k dispozícii vo viacerých jazykoch na

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

Celú používateľskú dokumentáciu si odložte pre prípadnú referenciu.

O tejto príručke.....	2
Inicializácia kalkulačky.....	2
Opatrenia.....	2
Začíname.....	3
Režim výpočtu.....	4
Vstupné a výstupné formáty.....	5
Konfigurácia nastavenia kalkulačky.....	5
Zadávanie výrazov a hodnôt.....	7
Prepínanie výsledkov výpočtov.....	9
Základné výpočty.....	9
História výpočtov a prehrávanie.....	11
Používanie funkcií pamäti.....	11
Výpočty funkcií.....	12
Funkcia QR Code.....	14
Štatistické výpočty.....	15
Vytvorenie číselnej tabuľky.....	18
Vedecké konštanty.....	19
Metrický prevod.....	19
Chyby.....	20
Skôr, ako budete predpokladať poruchu kalkulačky... ..	20
Výmena batérie.....	21
Technické informácie.....	21
■■ Často kladené otázky ■■.....	23
Referenčný hárok.....	25

- V žiadnom prípade spoločnosť CASIO Computer Co., Ltd. nezodpovedá nikomu za zvláštne, sprievodné, náhodné alebo následné škody v súvislosti s alebo vyplývajúce zo zakúpenia alebo používania tohto produktu a predmetov, ktoré sú dodávané s ním.
- Okrem toho CASIO Computer Co., Ltd. nenesie zodpovednosť za žiadne nároky akéhokoľvek druhu žiadnou inou stranou, ktoré vyplynú z používania tohto produktu a predmetov, ktoré sú dodávané s ním.

## O tejto príručke

- Pokiaľ nie je výslovne uvedené inak, všetky ukážkové operácie v tejto príručke predpokladajú, že kalkulačka je v pôvodnom predvolenom nastavení. Použite postup v časti „Inicializácia kalkulačky“ pre návrat kalkulačky do jej pôvodného predvoleného nastavenia.
- Obsah tejto príručky môže byť zmenený bez predchádzajúceho upozornenia.
- Zobrazenia a ilustrácie (ako sú napr. označenia tlačidiel) zobrazené v tejto Používateľskej príručke slúžia len pre ilustratívne účely a môžu sa v niečom líšiť od aktuálnych predmetov, ktoré reprezentujú.
- Názvy spoločnosti a produktu použité v tejto príručke môžu byť registrované obchodné značky alebo obchodné značky príslušných vlastníkov.

## Inicializácia kalkulačky

Vykonajte nasledujúci postup, keď chcete inicializovať kalkulačku a vrátiť režim kalkulačka a nastavenie (okrem nastavení Language a Kontrast) na ich pôvodné predvolené nastavenia. Nezabudnite, že tento krok tiež vymaže všetky dáta, ktoré sú aktuálne v pamäti kalkulačky.

**SHIFT** **9** (RESET) **3** (Inicial všetko) **☒** (Áno)

## Opatrenia

### Bezpečnostné opatrenia



#### Batéria

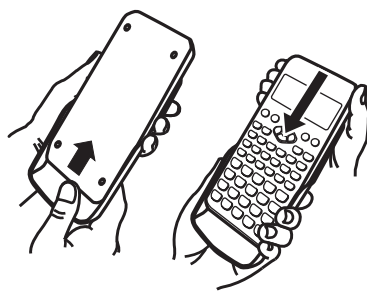
- Batérie držte mimo dosahu malých detí.
- Používajte len typ batérie určený pre túto kalkulačku v tejto príručke.

### Pokyny na zaobchádzanie

- Dokonca aj keď kalkulačka funguje normálne, vymeňte batériu aspoň raz za tri roky (LR44), raz za dva roky (R03 (UM-4)) alebo raz ročne (LR03 (AM4)). Vybitá batéria môže vyteciť a spôsobiť tak poškodenie a nefunkčnosť kalkulačky. Nikdy nenechávajte vybitú batériu v kalkulačke. Nepokúšajte sa používať kalkulačku, keď je batéria úplne vybitá (fx-85CE X).
- Batéria, ktorá je dodávaná s kalkulačkou, sa mierne vybije počas prepravy a skladovania. Z tohto dôvodu ju možno bude treba vymeniť skôr, než je normálna očakávaná životnosť batérie.
- Neskladujte kalkulačku v oblastiach, ktoré sú vystavené teplotným extrémom alebo vysokej vlhkosti alebo prašnosti.
- Nevystavujte kalkulačku nadmernému nárazu, tlaku alebo ohýbaniu.
- Nikdy sa nepokúšajte kalkulačku rozobrať.
- Na vyčistenie vonkajšej časti kalkulačky použite mäkkú, suchú handričku.
- Ak kalkulačku alebo batérie likvidujete, vždy to robte v súlade so zákonmi a predpismi vo Vašej oblasti.

# Začínáme

Pred použitím kalkulačky posuňte jej pevné puzdro smerom dolu, čím ho dáte dole, a potom pripevnite pevné puzdro na zadnú stranu kalkulačky, ako to vidíte na ilustrácii.



## Zapnutie a vypnutie

Stlačením **ON** kalkulačku zapnete. Stlačením

**SHIFT AC** (OFF) kalkulačku vypnete.

**Poznámka:** Kalkulačka sa tiež automaticky vypne, ak sa nepoužíva približne 10 minút. Pre opätovné zapnutie kalkulačky stlačte **ON**.

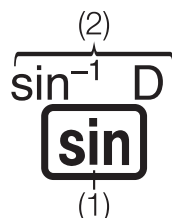
## Nastavenie kontrastu displeja

Zobrazte obrazovku Kontrast tak, že vykonáte nasledujúce klávesové operácie: **SHIFT MENU** (SETUP) **▲** **3** (Kontrast). Potom použite **◀** a **▶** na nastavenie kontrastu. Ak je nastavenie také, aké si želáte, stlačte **AC**.

**Dôležité:** Ak nastavením kontrastu displeja nezlepšíte čitateľnosť displeja, pravdepodobne to znamená, že je slabá batéria. Vymeňte batériu.

## Označenia tlačidiel

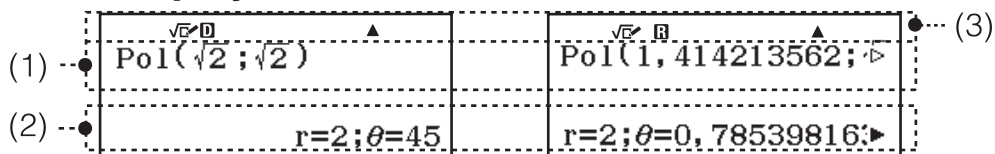
Stlačením tlačidla **SHIFT** alebo **ALPHA** s následným druhým tlačidlom vykonáte alternatívnu funkciu druhého tlačidla. Alternatívna funkcia je označená textom vytlačeným nad tlačidlom.



(1) Funkcia klávesu (2) Alternatívna funkcia

Táto farba:	Znamená toto:
Žltá	Stlačte <b>SHIFT</b> a potom tlačidlo pre prístup k príslušnej funkcii.
Červená	Stlačte <b>ALPHA</b> a potom tlačidlo pre zadanie príslušnej premennej, konštanty, funkcie alebo symbolu.

## Čítanie displeja



- Ak sa na pravej strane riadku zadávaného výrazu (1) alebo riadku výsledku kalkulačky (2) zobrazí indikátor **▶** alebo **▷**, znamená to, že zobrazený riadok pokračuje vpravo. Pre rolovanie po riadku použite **▶** a **◀**. Nezabudnite, že ak chcete rolovať po zadávanom výraze, ak sú zobrazené oba indikátory **▶** a **▷**, budete musieť najprv stlačiť **AC**, a potom pre rolovanie použiť **▶** a **◀**.
- Tabuľka nižšie popisuje niektoré typické indikátory, ktoré sa objavia na vrchu obrazovky (3).

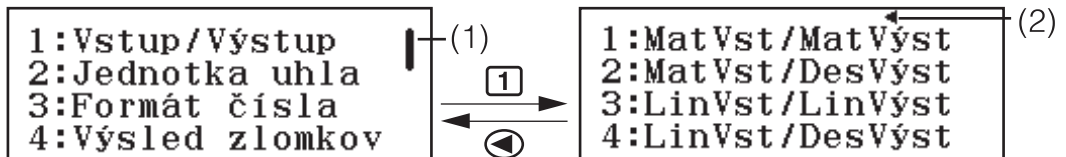
<b>S</b>	Klávesnica bola posunutá stlačením tlačidla <b>SHIFT</b> . Klávesnica sa posunie späť a tento indikátor zmizne, ak stlačíte nejaké tlačidlo.
----------	--

<b>A</b>	Bol zadaný vstupný režim písmen stlačením tlačidla <b>ALPHA</b> . Vstupný režim písmen sa zruší a tento indikátor zmizne, keď stlačíte nejaké tlačidlo.
<b>D/R/G</b>	Indikuje aktuálne nastavenie Jednotka uhla ( <b>D</b> : Stupeň (D), <b>R</b> : Radiány, alebo <b>G</b> : Grády) v ponuke nastavení.
<b>FIX</b>	Je v platnosti pevný počet desatinných miest.
<b>SCI</b>	Je v platnosti pevný počet platných číslíc.
<b>M</b>	V nezávislej pamäti je uložená nejaká hodnota.
	Kalkulačka čaká na zadanie názvu premennej pre priradenie hodnoty premennej. Tento indikátor sa objaví po stlačení <b>STO</b> .
	Indikuje, že MatVst/MatVýst alebo MatVst/DesVýst je zvolené pre Vstup/Výstup v ponuke nastavenia.
<b>II</b>	Displej momentálne zobrazuje priebežný výsledok výpočtu s viacerými príkazmi.
	Tento indikátor sa zobrazí, keď sa kalkulačka nabíja priamo zo solárnych článkov, a to buď úplne alebo v kombinácii s batériou. (len fx-85CE X)

## Používanie ponúk

Niektoré operácie tejto kalkulačky sa vykonávajú pomocou ponúk. Ponuky sa zobrazia po stlačení **OPTN** alebo **SHIFT**, a následne **MENU** (SETUP). Operácie pre operáciu všeobecnej ponuky sú popísané nižšie.

- Môžete si zvoliť položku ponuky stlačením číselného tlačidla, ktoré zodpovedá číslu naľavo na obrazovke ponuky.



- Zvislý posuvník (1) naznačuje, že ponuka presahuje cez obrazovku. V takom prípade môžete použiť a pre rolovanie po ponuke nahor a nadol. Šípka doľava (2) označuje, že aktuálne zobrazená ponuka je podponuka. Pre návrat z podponuky do vyššej ponuky stlačte .
- Ak chcete zatvoriť ponuku bez toho, aby ste niečo zvolili, stlačte **AC**.

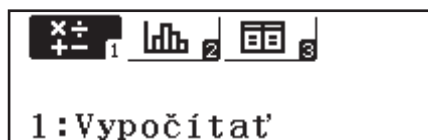
## Režim výpočtu

Režimy výpočtu tejto kalkulačky sú opísané nižšie.

	(Vypočítat)	Všeobecné výpočty
	(Štatistika)	Štatistické a regresné výpočty
	(Tabuľka)	Vytvorenie číselnej tabuľky na základe jednej alebo dvoch funkcií

Určte režim výpočtu, ktorý je vhodný pre typ výpočtu, ktorý chcete vykonať.

1. Stlačte **MENU** pre zobrazenie Hlavnej ponuky.
2. Použite tlačidlá kurzora pre presun zvýraznenia na ikonu, ktorú chcete.
3. Stlačením **☐** zobrazíte pôvodnú obrazovku režimu, ktorého ikonu ste zvolili.



**Poznámka:** Pôvodný predvolený režim výpočtu je Režim Vypočítat.

## Vstupné a výstupné formáty

Pred začatím počítania na kalkulačke by ste najprv mali použiť operáciu uvedenú nižšie, aby ste určili formáty, ktoré sa majú použiť pre vstup vzorca pre výpočet a výstup výsledku počítania.

1. Stlačte **SHIFT** **MENU** (SETUP) **1** (Vstup/Výstup).
2. Stlačte číselné tlačidlo (**1** pre **4**).

<b>1</b> (MatVst/MatVýst)	Vstup: Prirodzený zošit; Výstup: Formát, ktorý obsahuje zlomok, $\sqrt{\quad}$ , alebo $\pi^{*1}$
<b>2</b> (MatVst/DesVýst)	Vstup: Prirodzený zošit; Výstup: Premenené na desiatkovú hodnotu
<b>3</b> (LinVst/LinVýst)	Vstup: Lineárny <sup>*2</sup> ; Výstup: Desatinné číslo alebo zlomok
<b>4</b> (LinVst/DesVýst)	Vstup: Lineárny <sup>*2</sup> ; Výstup: Premenené na desiatkovú hodnotu

\*1 Desatinná výstupná hodnota je použitá vtedy, keď z nejakého dôvodu nemôže byť výstup týchto formátov.

\*2 Všetky výpočty, vrátane zlomkov a funkcií sú zadané v jednom riadku. Rovnaký výstupný formát ako pre modely bez Prirodzeného klasického zobrazenia (modely S-V.P.A.M., atď.)

## Príklady zobrazenia formátu Vstup/Výstup



MatVst/ MatVýst	$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$ $\frac{22}{15}$	$\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ $\frac{2 + \sqrt{2}}{2}$
MatVst/ DesVýst	$\frac{4}{5} + \frac{2}{3}$ $1,466666667$	$\frac{1 + \sqrt{2}}{\sqrt{2}}$ $1,707106781$
LinVst/ LinVýst	$4 \downarrow 5 + 2 \downarrow 3$ $22 \downarrow 15$	$(1 + \sqrt{(2)}) \div \sqrt{(2)}$ $1,707106781$
LinVst/ DesVýst	$4 \downarrow 5 + 2 \downarrow 3$ $1,466666667$	$(1 + \sqrt{(2)}) \div \sqrt{(2)}$ $1,707106781$

**Poznámka:** Pôvodné predvolené nastavenie vstupu/výstupu je MatVst/ MatVýst.

## Konfigurácia nastavenia kalkulačky

### Ako zmeniť nastavenie kalkulačky

1. Stlačte **SHIFT** **MENU** (SETUP) pre zobrazenie ponuky nastavenia.

2. Použite  a  pre rolovanie po ponuke nastavenia a potom zadajte číslo zobrazené naľavo od položky, ktorej nastavenie chcete zmeniť.

## Položky a prístupné možnosti nastavenia

„♦“ označuje pôvodné predvolené nastavenie.

---

**Vstup/Výstup** **1** MatVst/MatVýst♦; **2** MatVst/DesVýst; **3** LinVst/LinVýst; **4** LinVst/DesVýst Určuje formát, ktorý má kalkulačka použiť pre zadanie vzorca a výstup výsledku výpočtu.

---

**Jednotka uhla** **1** Stupeň (D)♦; **2** Radiány; **3** Grády Určuje stupeň, radián alebo gradient ako jednotku uhla pre zadanie hodnoty a zobrazenie výsledku výpočtu.

---

**Formát čísla** Určuje počet číslic na zobrazenie výsledku výpočtu.

**1** Fix (FIX): Hodnota, ktorú určíte (od 0 do 9), kontroluje počet desatinných miest pre zobrazené výsledky výpočtu. Výsledky výpočtu sa pred zobrazením zaokrúhľia na určený počet číslic.

Príklad:  $100 \div 7 \text{ [SHIFT] [=] } (\approx)^*$  14,286 (Fix 3)

**2** Sci (SCI): Hodnota, ktorú určíte (od 0 do 9), kontroluje počet výrazných čísel pre zobrazené výsledky výpočtu. Výsledky výpočtu sa pred zobrazením zaokrúhľia na určený počet číslic.

Príklad:  $1 \div 7 \text{ [SHIFT] [=] } (\approx)^*$   $1,4286 \times 10^{-1}$  (Sci 5)

**3** Norm: Zobrazí výsledky výpočtov v exponenciálnom formáte, keď spadajú do rozsahov uvedených nižšie.

**1** Norm 1♦:  $10^{-2} > |x|$ ,  $|x| \geq 10^{10}$ , **2** Norm 2:  $10^{-9} > |x|$ ,  $|x| \geq 10^{10}$

Príklad:  $1 \div 200 \text{ [SHIFT] [=] } (\approx)^*$   $5 \times 10^{-3}$  (Norm 1), 0,005 (Norm 2)

\* Ak po zadaní výpočtu stlačíte **[SHIFT] [=] ( $\approx$ )** namiesto **[=]**, zobrazí sa výsledok výpočtu v desatinnej forme.

---

**Výsled zlomkov** **1** ab/c; **2** d/c♦ Určuje, či zobraziť zlomok vo výsledkoch výpočtov buď ako zmiešaný zlomok alebo ako nepravý zlomok.

---

**Štatistika** **1** Zapnúť; **2** Vypnúť♦ Určuje, či zobraziť alebo nezobraziť stĺpec Frek (frekvenčný) v Štatistickom editore Režimu Štatistika.

---

**Tabuľka** **1**  $f(x)$ ; **2**  $f(x), g(x)$ ♦ Určuje, či použiť len funkciu  $f(x)$  alebo obe funkcie  $-f(x)$  a  $g(x)$  v Režime Tabuľka.

---

**Oddelovač rádov** **1** Zapnúť; **2** Vypnúť♦ Určuje, či sa má alebo nemá znak oddelovača použiť vo výsledkoch výpočtov.

---

**Písmo viacriad** **1** Normálne písmo♦; **2** Malé písmo Určuje zobrazovanú veľkosť písma, keď je zvolené LinVst/LinVýst alebo LinVst/DesVýst pre Vstup/Výstup. Keď je zvolené Normálne písmo, môžu byť zobrazené až štyri riadky, a s „Malé písmo“ sa môže zobraziť až šesť riadkov.

---

**Language** **1** Český♦; **2** Magyar; **3** Polski; **4** Slovensky Určuje jazyk, ktorý sa má použiť pre ponuky a správy kalkulačky.

---

**QR Code** Určuje verziu QR Code, ktorý sa zobrazí, keď stlačíte

**[SHIFT] [OPTN] (QR)**.

**1** Verzia 3: Označuje QR Code Verziu 3.

**2** Verzia 11♦: Označuje QR Code Verziu 11.

---

**Ako inicializovať nastavenia kalkulačky (okrem nastavení Language a Kontrast)**

**[SHIFT] [9] (RESET) [1] (Dáta nastavenia) [=] (Áno)**

# Zadávanie výrazov a hodnôt

## Základné pravidlá zadávania

Keď stlačíte  $\square$ , automaticky sa vyhodnotí prioritné poradie zadaného výpočtu a výsledok sa zobrazí na displeji.

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



4 \* sin(30) \* (30 + 10 \* 3) >>  
120

\*1 Zadanie pravej zátvorky sa vyžaduje pre sínus a iné funkcie, ktoré obsahujú zátvorky.

\*2 Tieto symboly násobenia (x) sa môžu vynechať.

\*3 Pravá zátvorka tesne pred operáciou  $\square$  sa môže vynechať.

## Poznámka

- Kurzor zmení tvar na  $\blacksquare$ , keď zostáva povolený vstup 10 bajtov alebo menej. Ak sa to stane, ukončíte zadávanie výpočtu a potom stlačte  $\square$ .
- Ak vykonávate výpočet, ktorý obsahuje delenie aj násobenie, v ktorom bol znak násobenia vynechaný, zátvorky budú vložené automaticky, ako to vidíte na príklade nižšie.
  - Keď je znak násobenia vynechaný tesne pred ľavou zátvorkou alebo za pravou zátvorkou.  
Príklad:  $6 \div 2(1 + 2) \rightarrow 6 \div (2(1 + 2))$
  - Keď je znak násobenia vynechaný tesne pred premennou, konštantou, atď.  
Príklad:  $2 \div 2\sqrt{2} \rightarrow 2 \div (2\sqrt{2})$

## Poradie priorit výpočtov

Poradie priorit zadaných výpočtov sa hodnotí podľa pravidiel uvedených nižšie. Ak je priorita dvoch výrazov rovnaká, výpočet sa vykoná zľava do prava.

1	Výrazy v zátvorkách
2	Funkcie, ktoré obsahujú zátvorky (sin(, log(, atď., funkcie s obsahom premennej na pravej strane, funkcie, ktoré si vyžadujú ľavú zátvorku po obsahu premennej)
3	Funkcie, ktoré idú za zadanou hodnotou ( $x^2$ , $x^3$ , $x^{-1}$ , $x!$ , $^{\circ}$ , $^{\circ}$ , $^{\circ}$ , $^{\circ}$ , $^{\circ}$ , $^{\circ}$ ), mocniny ( $x^{\blacksquare}$ ), korene ( $\blacksquare\sqrt{\blacksquare}$ )
4	Zlomky
5	Záporný znak ((-))
6	Príkazy metrickej konverzie (cm►in, atď.), odhadované hodnoty Režimu Štatistika ( $\hat{x}$ , $\hat{y}$ , $\hat{x}_1$ , $\hat{x}_2$ )
7	Násobenie, kde je znak násobenia vynechaný
8	Permutácia ( $nPr$ ), kombinácia ( $nCr$ )
9	Násobenie ( $\times$ ), delenie ( $\div$ )
10	Sčítavanie (+), odčítavanie (-)

**Poznámka:** Pri umocňovaní záporného čísla na druhú (napríklad -2), hodnota umocňovaná na druhú musí byť v zátvorkách ( $(\square \leftarrow 2 \square \square^2 \square)$ ).



Keďže  $x^2$  má vyššiu prioritu ako záporné znamienko, zadanie  $(-)\ 2\ x^2\ (=)$  by viedlo k umocneniu 2 na druhú a následnému pripojeniu záporného znamienka k výsledku. Vždy majte na mysli poradie priorit a keď je to potrebné, dávajte záporné hodnoty do zátvoriek.

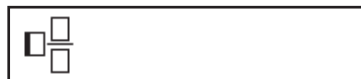
## Zadávanie výrazu pomocou Prirodzeného klasického zobrazenia (len MatVst/MatVýst alebo MatVst/DesVýst)

Vzorce a výrazy, ktoré obsahujú zlomky a/alebo špeciálne funkcie, ako napr.  $\sqrt{\quad}$ , sa môžu zadávať v prirodzenom klasickom formáte pomocou šablón, ktoré sa zobrazia, keď stlačíte určité tlačidlá.

**Príklad:**  $3\frac{1}{2} + 5\frac{3}{2}$

1. Stlačte **SHIFT** **(=)** **( $\frac{\square}{\square}$ )**.

- Týmto zadáte šablónu zmiešaných zlomkov.



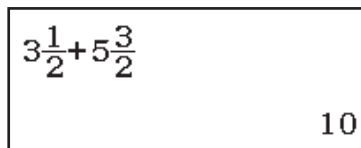
2. Zadajte hodnoty do priestorov šablóny pre celé číslo, čitateľa a menovateľa.

3 **▶** 1 **▶** 2



3. To isté urobte pre zadanie zvyšku výrazu.

**▶** **+** **SHIFT** **(=)** **( $\frac{\square}{\square}$ )** 5 **▶** 3 **▶** 2 **=**



**Tip:** Keď sa zadávací kurzor nachádza vo vnútri zadávacej oblasti šablóny (zmiešané zlomky), stlačením **SHIFT** **▶** skočíte na pozíciu hneď za (napravo) šablónu, zatiaľ čo stlačením **SHIFT** **◀** skočíte na pozíciu hneď pred ňou (naľavo).



### Poznámka

- Keď stlačíte **=** a dostanete výsledok výpočtu, časť výrazu, ktorý ste zadali, môže byť odseknutý. Ak si znova potrebujete zobrazit celý zadaný výraz, stlačte **AC** a potom použite **◀** a **▶** na rolovanie po zadanom výraze.
- Vkladanie funkcií a zátvoriek je povolené. Ďalšie zadávanie nebude možné, ak vložíte priveľa funkcií a/alebo zátvoriek.

**Ako vrátiť operácie (len MatVst/MatVýst alebo MatVst/DesVýst):** Pre vrátenie poslednej operácie tlačidlom stlačte **ALPHA** **DEL** (UNDO). Pre opätovné vykonanie operácie tlačidlom, ktorú ste práve vrátili, stlačte znova **ALPHA** **DEL** (UNDO).

## Používanie hodnôt a výrazov ako obsahu premennej (len MatVst/MatVýst alebo MatVst/DesVýst)

**Príklad:** Pre zadanie  $1 + \frac{7}{6}$  a potom zmenu na  $1 + \sqrt{\frac{7}{6}}$

1 **+** 7 **(=)** 6 **◀** **◀** **◀** **◀** **SHIFT** **DEL** (INS)





$$1 + \sqrt[7]{6}$$

Stlačenie **SHIFT** **DEL** (INS) v hore uvedenom príklade spôsobí, že  $\frac{7}{6}$  bude obsah premennej funkcie zadanej ďalšou operáciou tlačidlom ( $\sqrt{\phantom{x}}$ ).

## Režim zadávania prepisovaním (len LinVst/LinVýst alebo LinVst/DesVýst)

V prepisovacom režime text, ktorý zadávate, nahradí text na mieste, kde sa práve nachádza kurzor. Môžete prepínať medzi zadávacím a prepisovacím režimom pomocou tejto operácie: **SHIFT** **DEL** (INS). Kurzor sa objaví ako „|“ v zadávacom režime a ako „—“ v prepisovacom režime.

## Prepínanie výsledkov výpočtov

Keď je v nastavovacej ponuke zvolené MatVst/MatVýst alebo MatVst/DesVýst pre Vstup/Výstup, každým stlačením **S+D** budete prepínať aktuálne zobrazený výsledok výpočtu medzi jeho zlomkovým tvarom a desiatkovým tvarom, jeho  $\sqrt{\phantom{x}}$  tvarom a desiatkovým tvarom, alebo jeho  $\pi$  tvarom a desiatkovým tvarom.

$$\pi \div 6 = \frac{1}{6}\pi = 0,5235987756 \quad (\text{MatVst/MatVýst})$$

$$\text{SHIFT} \text{ x10^x } (\pi) \div 6 \text{ =}$$

$$\frac{1}{6}\pi \leftarrow \text{S+D} \rightarrow 0,5235987756$$

$$(\sqrt{2} + 2) \times \sqrt{3} = 5,913591358 = \sqrt{6} + 2\sqrt{3} \quad (\text{MatVst/DesVýst})$$

$$\text{[ ]} \sqrt{\phantom{x}} 2 \text{ [ ]} \text{+} 2 \text{ [ ]} \sqrt{\phantom{x}} 3 \text{ =}$$

$$5,913591358 \leftarrow \text{S+D} \rightarrow \sqrt{6} + 2\sqrt{3}$$

Bez ohľadu na to, čo je zvolené pre Vstup/Výstup v nastavovacej ponuke, každým stlačením **S+D** budete prepínať aktuálne zobrazený výsledok výpočtu medzi jeho desiatkovým tvarom a zlomkovým tvarom.

### Dôležité

- S určitými výsledkami výpočtov sa stlačením tlačidla **S+D** neprevedie zobrazená hodnota.
- Nemôžete prepnúť zo zlomkového tvaru na zmiešaný zlomkový tvar, ak je celkový počet číslíc použitých v zmiešanom zlomku (vrátane celého čísla, čitateľa, menovateľa a znaku oddeľovania) vyšší ako 10.

### Ako získať výsledok výpočtu v desiatkovej hodnote, keď je zvolené MatVst/MatVýst alebo LinVst/LinVýst

Po zadaní výpočtu stlačte **SHIFT** **=** ( $\approx$ ) namiesto **=**.

## Základné výpočty

### Výpočty zlomkov

Nezabudnite, že spôsob zadávania zlomkov závisí od aktuálneho nastavenia Vstup/Výstup v ponuke nastavenia.

$$\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2} = \frac{13}{6} \quad (\text{MatVst/MatVýst})$$

$$2 \text{ [ ] } 3 \text{ [ ] } \text{+} \text{ [ ] } \text{SHIFT} \text{ [ ] } \left( \frac{\square}{\square} \right) \frac{13}{6}$$

$$(\text{LinVst/LinVýst})$$

$$2 \text{ [ ] } 3 \text{ [ ] } \text{+} 1 \text{ [ ] } 1 \text{ [ ] } 2 \text{ [ ] } \text{= } 13 \text{ [ ] } \text{J6}$$

### Poznámka

- Miešanie zlomkov a desiatkových hodnôt vo výpočte, keď je zvolené niečo iné ako MatVst/MatVýst, spôsobí, že výsledok bude zobrazený ako desiatková hodnota.

- Zlomky vo výsledkoch výpočtov sa zobrazujú po tom, ako sa skrátia na ich základný tvar.
- Na prepnutie výsledku výpočtu medzi nepravým zlomkom a zmiešaným zlomkovým tvarom stlačte **SHIFT** **S↔D** ( $a\frac{b}{c} \leftrightarrow \frac{d}{c}$ ).

## Výpočty percent

Zadaním hodnoty a stlačením **SHIFT** **Ans** (%) sa zadaná hodnota zmení na percentá.

150 × 20% = 30	150 <b>×</b> 20 <b>SHIFT</b> <b>Ans</b> (%) <b>=</b>	30
Vypočítajte, koľko percent z 880 je 660. (75%)	660 <b>÷</b> 880 <b>SHIFT</b> <b>Ans</b> (%) <b>=</b>	75
Znížte 3500 o 25%. (2625)	3500 <b>=</b> 3500 <b>×</b> 25 <b>SHIFT</b> <b>Ans</b> (%) <b>=</b>	2625

## Výpočty stupňov, minút, sekúnd (šesťdesiatková sústava)

Nižšie je syntax pre zadávanie hodnôt šesťdesiatkovej sústavy: {stupne} **°** {minúty} **'** {sekundy} **"**. Nezabúdajte, že stále musíte zadať niečo pre stupne a minúty, aj vtedy, ak je to nula.

2°20'30" + 9'30" = 2°30'00"	2 <b>°</b> 20 <b>'</b> 30 <b>"</b> <b>+</b> 0 <b>°</b> 9 <b>'</b> 30 <b>"</b> <b>=</b>	2°30'0"
Premeňte 2°30'0" na jeho desiatkový ekvivalent.	<b>°</b> <b>'</b> <b>"</b>	2,5
(Prenímanie desiatkové hodnoty na šesťdesiatkové.)	<b>°</b> <b>'</b> <b>"</b>	2°30'0"

## Viac príkazov

Na spojenie dvoch alebo viacerých výrazov môžete použiť znak dvojbodky (:) a spustiť ich zľava doprava, keď stlačíte **=**.

3 + 3 : 3 × 3	3 <b>+</b> 3 <b>ALPHA</b> <b>x<sup>3</sup></b> (:) 3 <b>×</b> 3 <b>=</b>	6
	<b>=</b>	9

**Poznámka:** Zadaním dvojbodky (:), keď je zvolené LinVst/LinVýst alebo LinVst/DesVýst pre nastavenie Vstup/Výstup v ponuke nastavenia spôsobíte, že sa vykoná operácia v novom riadku.

## Používanie technického zápisu

Preveďte hodnotu 1234 do technického zápisu tak, že posuniete desatinnú čiarku doprava a potom doľava.	1234 <b>=</b>	1234
	<b>ENG</b>	1,234×10 <sup>3</sup>
	<b>ENG</b>	1234×10 <sup>0</sup>
	<b>SHIFT</b> <b>ENG</b> (←)	1,234×10 <sup>3</sup>
	<b>SHIFT</b> <b>ENG</b> (←)	0,001234×10 <sup>6</sup>

## Rozloženie na prvočinitele

V Režime Vypočítať nemôže byť kladné celé číslo dlhšie ako 10 číslic rozložené na prvočinitele.

Ako vykonať rozloženie na prvočinitele na čísle 1014	1014 <b>=</b>	1014
	<b>SHIFT</b> <b>°</b> (FACT)	2×3×13 <sup>2</sup>

Pre znovuzobrazenie nerozloženej hodnoty stlačte **SHIFT** **°** (FACT) alebo **=**.

**Poznámka:** Typy hodnôt popísaných nižšie sa nedajú rozložiť, dokonca aj keď majú 10 alebo menej číslic.

- Jedným z prvočiniteľov tejto hodnoty je 1018081 alebo väčší.

- Dva alebo viac prvočiniteľov tejto hodnoty má viac ako tri číslice. Časť, ktorá sa nedá rozložiť na prvočinitele, bude na displeji vložená do zátvoriek.

## História výpočtov a prehrávanie

### História výpočtov

▲ a/alebo ▼ na vrchu obrazovky naznačuje, že vyššie alebo nižšie je viac obsahu histórie výpočtov. Pomocou ▲ a ▼ môžete rolovať v obsahoch histórie výpočtov.

$2 + 2 = 4$	$2 \text{ [ + ] } 2 \text{ [ = ]}$	4
$3 + 3 = 6$	$3 \text{ [ + ] } 3 \text{ [ = ]}$	6
	(Rolovanie naspäť.) ▲	4

**Poznámka:** Údaje histórie výpočtov sa vymažú vždy, keď stlačíte **[ON]**, keď prepnete na iný režim počítania, keď zmeníte nastavenie Vstup/Výstup, alebo vždy, keď vykonáte operáciu RESET („Inicial všetko“ alebo „Dáta nastavenia“).

### Prehrávanie

Kým je na displeji výsledok výpočtu, môžete stlačením ◀ alebo ▶ upraviť výraz, ktorý ste použili v predchádzajúcom výpočte.

$4 \times 3 + 2 = 14$	$4 \text{ [ x ] } 3 \text{ [ + ] } 2 \text{ [ = ]}$	14
$4 \times 3 - 7 = 5$	(Pokračovanie) ◀ <b>[DEL]</b> <b>[DEL]</b> <b>[ - ]</b> 7 <b>[ = ]</b>	5

## Používanie funkcií pamäti

### Pamäť odpovedí (Ans)

Naposledy získaný výsledok výpočtu je uložený v pamäti odpovedí Ans.

Ako vydeliť výsledok  $14 \times 13$  číslom 7

$$14 \text{ [ x ] } 13 \text{ [ = ]} \quad 182$$

(Pokračovanie)  $\text{[ Ans ] } 7 \text{ [ = ]}$

Ans ÷ 7	
	26

$123 + 456 = 579$	$123 \text{ [ + ] } 456 \text{ [ = ]}$	579
$789 - 579 = 210$	(Pokračovanie) $789 \text{ [ - ] } \text{[ Ans ] } \text{[ = ]}$	210

### Premenné (A, B, C, D, E, F, M, x, y)

Môžete priradiť hodnoty k premenným a použiť premenné vo výpočtoch.

Ako priradiť výsledok  $3 + 5$  k premennej A

$$3 \text{ [ + ] } 5 \text{ [ STO ] } \text{[ ( ) ] } (A) \quad 8$$

Ako vynásobiť obsahy premennej A číslom 10

$$\text{(Pokračovanie)} \text{ [ ALPHA ] } \text{[ ( ) ] } (A) \text{ [ x ] } 10 \text{ [ = ] } *1 \quad 80$$

Ako obnoviť obsah premennej A

(Pokračovanie)  $\text{[ SHIFT ] } \text{[ STO ] } (\text{RECALL}) *2$

A=8	B=J(2)
C=3,14159265	D=0,42857142
E=1.3	F=J(7)
M=7,2115 $\times 10^{10}$	x=7.3
y=2°15'18"	

$$\text{[ ( ) ] } (A) \text{ [ = ]} \quad 8$$

Ako vymazať obsah premennej A

- \*1 Zadajte premennú, ako to vidíte tu: stlačte **ALPHA** a potom stlačte tlačidlo, ktoré sa zhoduje s názvom želanej premennej.
- \*2 Stlačením **SHIFT** **STO** (RECALL) sa zobrazí obrazovka, ktorá zobrazuje hodnoty aktuálne priradené k premenným A, B, C, D, E, F, M, x a y. Na tejto obrazovke sa hodnoty vždy zobrazujú pomocou „Norm 1“ Formát čísla. Ak chcete zatvoriť obrazovku bez obnovenia hodnoty premennej, stlačte **AC**.

## Nezávislá pamäť (M)

Môžete pridať výsledky výpočtov do nezávislej pamäte alebo z nej výsledky odčítať. Na displeji sa zobrazí „M“, keď je v nezávislej pamäti uložená akákoľvek hodnota, ktorá je iná ako nula.

Ako vymazať obsah M

0 **STO** **M+** (M) 0

Ako pridať výsledok  $10 \times 5$  do M

(Pokračovanie)  $10 \times 5$  **M+** 50

Ako odčítať výsledok  $10 + 5$  z M

(Pokračovanie)  $10 + 5$  **SHIFT** **M+** (M-) 15

Ako obnoviť obsah M

(Pokračovanie) **SHIFT** **STO** (RECALL) **M+** (M) **=** 35

**Poznámka:** Premenná M je použitá pre nezávislú pamäť. Môžete tiež vyvolať M a použiť ju vo výpočte, ktorý zadávate.

## Vymazanie obsahov všetkých pamätí

Obsahy pamäti Ans, nezávislej pamäti a premenných sa uchovávajú dokonca aj vtedy, keď stlačíte **AC**, zmeníte režim počítania alebo vypnete kalkulačku. Vykonajte nasledovný postup, keď chcete vymazať obsah všetkých pamätí.

**SHIFT** **9** (RESET) **2** (Pamäť) **=** (Áno)

## Výpočty funkcií

**Poznámka:** Pre prerušenie prebiehajúceho výpočtu pred tým, ako sa zobrazí jeho výsledok, stlačte **AC**.

**Pí  $\pi$ :**  $\pi$  sa zobrazí ako 3,141592654, ale pre interné výpočty sa používa  $\pi = 3,14159265358980$ .

**Základ prirodzeného logaritmu  $e$ :**  $e$  sa zobrazí ako 2,718281828, ale pre interné výpočty sa používa  $e = 2,71828182845904$ .

**sin, cos, tg,  $\sin^{-1}$ ,  $\cos^{-1}$ ,  $\text{tg}^{-1}$ :** Pred vykonaním výpočtov určte jednotku uhla.

$\sin 30^\circ = \frac{1}{2}$  (Jednotka uhla: Stupeň (D)) **sin** 30 **)** **=**  $\frac{1}{2}$

**sinh, cosh, tgh,  $\sinh^{-1}$ ,  $\cosh^{-1}$ ,  $\text{tgh}^{-1}$ :** Vložte nejakú funkciu z ponuky, ktorá sa objaví, keď stlačíte **OPTN** **1** (Hyperbolic fun)\*1. Nastavenie jednotky uhla nemá vplyv na výpočty.

\*1 V závislosti od režimu počítania by ste mali stlačiť **OPTN** **▲** **1**.

**°,  $r$ ,  $g$ :** Tieto funkcie určujú jednotku uhla. ° určuje stupeň,  $r$  radián, a  $g$  gradián. Vložte nejakú funkciu z ponuky, ktorá sa objaví, keď vykonáte operáciu tlačidiel: **OPTN** **2** (Jednotka uhla)\*2.

$\pi/2$  radiány =  $90^\circ$  (Jednotka uhla: Stupeň (D))

**(** **SHIFT**  **$\times 10^x$**  ( $\pi$ )  **$\div$**  2 **)** **OPTN** **2** (Jednotka uhla) **2** ( $r$ ) **=** 90

\*2 V závislosti od režimu počítania by ste mali stlačiť **OPTN** **▲** **2**.

$10^{\blacksquare}$ ,  $e^{\blacksquare}$ : Exponenciálne funkcie.

$$e^5 \times 2 = 296,8263182$$

(MatVst/MatVýst)       $\text{SHIFT} \text{In} (e^{\blacksquare}) 5 \text{ } \blacktriangleright \text{ } \times 2 \text{ } \text{=}$       296,8263182

(LinVst/LinVýst)       $\text{SHIFT} \text{In} (e^{\blacksquare}) 5 \text{ } \text{)} \text{ } \times 2 \text{ } \text{=}$       296,8263182

**log**: Logaritmická funkcia. Použite  $\text{log}$  na zadanie  $\log_a b$  ako  $\log(a; b)$ .

Základ 10 je predvolené nastavenie, ak nevsadíte nič za  $a$ .

$\log_{10} 1000 = \log 1000 = 3$        $\text{log} 1000 \text{ } \text{)} \text{ } \text{=}$       3

$\log_2 16 = 4$        $\text{log} 2 \text{ } \text{SHIFT} \text{ } \text{)} \text{ } (;) 16 \text{ } \text{)} \text{ } \text{=}$       4

Tlačidlo  $\text{log}_{\blacksquare}$  môže byť tiež použité na zadanie, ale len keď je zvolené MatVst/MatVýst alebo MatVst/DesVýst pre Vstup/Výstup v nastavovacej ponuke. V tomto prípade musíte zadať hodnotu pre základ.

$\log_2 16 = 4$        $\text{log}_{\blacksquare} 2 \text{ } \blacktriangleright \text{ } 16 \text{ } \text{=}$       4

**In**: Prírodný logaritmus pre základ  $e$ .

$\ln 90 (= \log_e 90) = 4,49980967$        $\text{In} 90 \text{ } \text{)} \text{ } \text{=}$       4,49980967

$x^2, x^3, x^{\blacksquare}, \sqrt{\blacksquare}, \sqrt[3]{\blacksquare}, \sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}, x^{-1}$ : Mocniny, korene mocnín a recipročné hodnoty.

$(1 + 1)^{2+2} = 16$        $(\text{ } 1 \text{ } + \text{ } 1 \text{ } ) \text{ } x^{\blacksquare} 2 \text{ } + \text{ } 2 \text{ } \text{=}$       16

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

$\sqrt[5]{32} = 2$   
(MatVst/MatVýst)       $\text{SHIFT} x^{\blacksquare} (\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}) 5 \text{ } \blacktriangleright \text{ } 32 \text{ } \text{=}$       2

(LinVst/LinVýst)       $5 \text{ } \text{SHIFT} x^{\blacksquare} (\sqrt[\blacksquare]{\blacksquare}) 32 \text{ } \text{)} \text{ } \text{=}$       2

$\sqrt{2} \times 3 = 3\sqrt{2} = 4,242640687\dots$   
(MatVst/MatVýst)       $\sqrt{\blacksquare} 2 \text{ } \blacktriangleright \text{ } \times 3 \text{ } \text{=}$        $3\sqrt{2}$

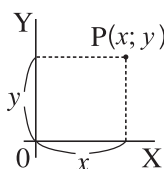
(LinVst/LinVýst)       $\sqrt{\blacksquare} 2 \text{ } \text{)} \text{ } \times 3 \text{ } \text{=}$       4,242640687

**Pol, Rec**: Pol prevádza pravouhlé súradnice na polárne súradnice, zatiaľ čo Rec prevádza polárne súradnice na pravouhlé súradnice.

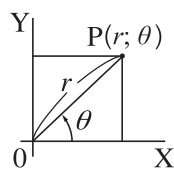
- Pred vykonaním výpočtov určte jednotku uhla.
- Každý výsledok výpočtu pre  $r$  a  $\theta$  a pre  $x$  a  $y$  je priradený k príslušným premenným  $x$  a  $y$ .
- Výsledok výpočtu  $\theta$  sa zobrazí v rozsahu  $-180^\circ < \theta \leq 180^\circ$ .

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

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



$\frac{\text{Pol}}{\text{Rec}}$



Ako previesť pravouhlé súradnice  $(\sqrt{2}; \sqrt{2})$  na polárne súradnice (Jednotka uhla: Stupeň (D))

(MatVst/MatVýst)       $\text{SHIFT} + (\text{Pol}) \sqrt{\blacksquare} 2 \text{ } \blacktriangleright \text{ } \text{SHIFT} \text{ } \text{)} \text{ } (;) \sqrt{\blacksquare} 2 \text{ } \blacktriangleright \text{ } \text{)} \text{ } \text{=}$        $r=2; \theta=45$

Ako previesť polárne súradnice  $(\sqrt{2}; 45^\circ)$  na pravouhlé (Jednotka uhla: Stupeň (D))

(MatVst/MatVýst)       $\text{SHIFT} - (\text{Rec}) \sqrt{\blacksquare} 2 \text{ } \blacktriangleright \text{ } \text{SHIFT} \text{ } \text{)} \text{ } (;) 45 \text{ } \text{)} \text{ } \text{=}$        $x=1; y=1$

**x!**: Funkcia faktoriálu.

$(5 + 3)! = 40320$        $(\text{ } 5 \text{ } + \text{ } 3 \text{ } ) \text{ } \text{SHIFT} x^{\blacksquare} (x!) \text{ } \text{=}$       40320

**Abs**: Funkcia absolútnej hodnoty.

$|2 - 7| \times 2 = 10$   
(MatVst/MatVýst)       $\text{Abs} 2 \text{ } - \text{ } 7 \text{ } \blacktriangleright \text{ } \times 2 \text{ } \text{=}$       10

(LinVst/LinVýst)       $\text{Abs} 2 \text{ } - \text{ } 7 \text{ } \text{)} \text{ } \times 2 \text{ } \text{=}$       10

**Ran#**: Funkcia, ktorá generuje pseudo náhodné číslo v rozsahu od 0,000 do 0,999. Výsledok sa zobrazí ako zlomok, keď je zvolené MatVst/MatVýst pre Vstup/Výstup v nastavovacej ponuke.

Ako získať náhodné trojmiestne celé číslo

1000 **SHIFT** **▢** (Ran#) **▢** 459  
(Výsledok sa zakaždým líši.)

**RanInt#:** Funkcia, ktorá generuje pseudo náhodné celé číslo medzi určenou počiatočnou hodnotou a koncovou hodnotou.

Ako generovať náhodné celé čísla v rozsahu od 1 do 6

**ALPHA** **▢** (RanInt) 1 **SHIFT** **▢** (;) 6 **▢** **▢** 2  
(Výsledok sa zakaždým líši.)

**nPr, nCr:** Funkcie permutácia ( $nPr$ ) a kombinácia ( $nCr$ ).

Ako určiť počet možných permutácií a kombinácií, keď sa zvolia štyria ľudia zo skupiny desiatich

Permutácie: 10 **SHIFT** **✖** ( $nPr$ ) 4 **▢** 5040

Kombinácie: 10 **SHIFT** **÷** ( $nCr$ ) 4 **▢** 210

**Rnd:** Použitie funkcie Rnd spôsobí, že desatinné hodnoty zlomkov parametra sa zaokrúhľia v súlade s aktuálnym nastavením Formát čísla.

Napríklad interný a zobrazený výsledok  $\text{Rnd}(10 \div 3)$  je 3,333, keď nastavenie Formát čísla je Fix 3. Použitie nastavenia Norm 1 alebo Norm 2 spôsobí, že parameter sa zaokrúhľí na 11. číslici časti mantisy.

Ako vykonať nasledujúce výpočty, keď je zvolené Fix 3 pre počet zobrazených číslic:  $10 \div 3 \times 3$  a  $\text{Rnd}(10 \div 3) \times 3$  (MatVst/DesVýst)

**SHIFT** **MENU** (SETUP) **3** (Formát čísla) **1** (Fix) **3**

10 **÷** 3 **✖** 3 **▢** 10,000

**SHIFT** **0** (Rnd) 10 **÷** 3 **▢** **✖** 3 **▢** 9,999

## Funkcia QR Code

Vaša kalkulačka vie zobraziť QR Code\* symboly, ktoré sa dajú načítať pomocou smart zariadenia.

\* QR Code je registrovanou obchodnou značkou spoločnosti DENSO WAVE INCORPORATED v Japonsku a v iných krajinách.

### Dôležité

- Operácie v tejto časti predpokladajú, že používané smart zariadenie má čítačku QR Code, ktorá vie čítať viaceré symboly QR Code a môže sa pripojiť na internet.
- Skenovanie QR Code zobrazených touto kalkulačkou smart zariadením spôsobí, že smart zariadenie sa pripojí na webovú stránku CASIO.

**Poznámka:** QR Code môžete zobraziť stlačením **SHIFT** **OPTN** (QR), keď je zobrazená nastavovacia obrazovka, obrazovka ponuky, chybová obrazovka, obrazovka výsledku počítania v akomkoľvek režime počítania alebo obrazovka s tabuľkou. Pre viac podrobností navštívte webovú stránku CASIO ([wes.casio.com](http://wes.casio.com)).

## Zobrazenie QR Code

**Príklad:** Ako zobraziť QR Code pre výsledok výpočtu v Režime Vypočítať kalkulačky a ako ho skenovať so smart zariadením

1. V Režime Vypočítať vykonajte nejaký výpočet.
2. Stlačte **SHIFT** **OPTN** (QR) pre zobrazenie QR Code.

- Čísla v dolnom pravom rohu displeja zobrazujú aktuálny počet QR Code a celkový počet symbolov QR Code. Pre zobrazenie ďalšieho QR Code stlačte **▼** alebo **▢**.



**Poznámka:** Na vrchu obrazovky sa zobrazí indikátor **II**, keď kalkulačka generuje QR Code.

Pre návrat na predchádzajúci QR Code stlačte **▼** alebo **☰** toľkokrát, koľkokrát je to potrebné pre rolovanie, kým sa nezobrazí.

3. Použite smart zariadenie na skenovanie QR Code na displeji kalkulačky.
  - Informácie o tom, ako skenovať QR Code, nájdete v používateľskej dokumentácii čítačky QR Code, ktorú používate.

**Ak máte ťažkosti so skenovaním QR Code:** Keď je QR Code zobrazený, použite **◀** a **▶** na nastavenie kontrastu zobrazenia QR Code. Toto nastavenie kontrastu má vplyv len na zobrazenie QR Code.

### Dôležité

- V závislosti od použitého smart zariadenia a/alebo aplikácie na čítanie QR Code môžete mať problémy oskenovať symboly QR Code vytvorených touto kalkulačkou.
- Keď nastavenie „QR Code“ je „Verzia 3“, režimy kalkulačky, ktoré vedú zobraziť symboly QR Code, sú obmedzené. Ak sa pokúsite zobraziť QR Code v režime, ktorý nepodporuje zobrazovanie QR Code, zobrazí sa správa „Nepodporované (Verzia 3)“. Avšak QR Code vytvorený týmto nastavením je jednoduchšie oskenovať pomocou smart zariadenia.
- Pre viac informácií navštívte webovú stránku CASIO ([wes.casio.com](http://wes.casio.com)).

**Ako odísť zo zobrazenia QR Code:** Stlačte **AC** alebo **SHIFT OPTN**(QR).

## Štatistické výpočty

Ak chcete začať štatistický výpočet, vykonajte kroky uvedené nižšie.

1. Stlačte **MENU**, vyberte ikonu Režimu Štatistika a potom stlačte **☰**.
2. Na obrazovke Vybrať typ, ktorá sa objaví, stlačte jedno z tlačidiel nižšie pre voľbu typu štatistického výpočtu.

<b>1</b> (1 premenná)	Jednoduchá premenná ( $x$ )
<b>2</b> ( $y=a+bx$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), lineárna regresia
<b>3</b> ( $y=a+bx+cx^2$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), kvadratická regresia
<b>4</b> ( $y=a+b \cdot \ln(x)$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), logaritmickej regresia
<b>▼ 1</b> ( $y=a \cdot e^{(bx)}$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), $e$ exponenciálna regresia
<b>▼ 2</b> ( $y=a \cdot b^x$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), $ab$ exponenciálna regresia
<b>▼ 3</b> ( $y=a \cdot x^b$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), silová regresia
<b>▼ 4</b> ( $y=a+b/x$ )	Párna premenná ( $x, y$ ), inverzná regresia

- Vykonaním akýchkoľvek vyššie uvedených operácií tlačidiel zobrazíte Štatistický editor.

**Poznámka:** Keď chcete zmeniť typ výpočtu po vstupe do Režimu Štatistika, vykonajte operáciu tlačidlom **OPTN 1** (Vybrať typ) pre zobrazenie obrazovky výberu typu výpočtu.

## Zadávanie údajov so Štatistickým editorom

Štatistický editor zobrazí jeden, dva alebo tri stĺpce: jedna premenná ( $x$ ), jedna premenná a frekvencia ( $x$ , Frek), párna premenná ( $x, y$ ), párna premenná a frekvencia ( $x, y$ , Frek). Počet riadkov dát, ktoré sa dajú zadať,



záleží od počtu stĺpcov: 160 riadkov pre jeden stĺpec, 80 riadkov pre dva stĺpce, 53 riadkov pre tri stĺpce.

### Poznámka

- Stĺpec Frek (frekvencia) použite na zadanie množstva (frekvencie) položiek s rovnakými údajmi. Zobrazenie stĺpca Frek môže byť zapnuté (zobrazený) alebo vypnuté (nezobrazený) pomocou nastavenia Štatistika.
- Ak stlačíte tlačidlo **AC**, keď je Štatistický editor na obrazovke, zobrazí sa obrazovka štatistického výpočtu na vykonanie výpočtov podľa zadaných údajov. Čo potrebujete urobiť pre návrat do Štatistického editora z obrazovky štatistického výpočtu, záleží od typu výpočtu, ktorý ste zvolili. Stlačte **OPTN** **3** (Dáta), ak ste zvolili jednu premennú, alebo **OPTN** **4** (Dáta), ak ste zvolili párnú premennú.

**Pr. 1:** Ako zvoliť logaritmickú regresiu a vložiť nasledujúce údaje: (170, 66), (173, 68), (179, 75)

**OPTN** **1** (Vybrať typ) **4** ( $y=a+b \cdot \ln(x)$ )

170 **⇨** 173 **⇨** 179 **⇨** **▼** **▶**  
66 **⇨** 68 **⇨** 75 **⇨**

1	x	y	
2			
3			

1	x	y	
2	170	66	
3	173	68	
4	179	75	

**Dôležité:** Všetky aktuálne zadané údaje v Štatistickom editore sa vymažú vždy, keď vyjdete z Režimu Štatistika, prepnete medzi typom štatistického počítania s jednou premennou a párnou premennou, alebo zmeníte nastavenie Štatistika v nastavovacej ponuke.

**Ako vymazať riadok:** V Štatistickom editore posuňte kurzor na riadok, ktorý chcete vymazať, a potom stlačte **DEL**.

**Ako vložiť riadok:** V Štatistickom editore posuňte kurzor na miesto, kam chcete vložiť riadok, a potom vykonajte nasledujúcu operáciu tlačidlami:

**OPTN** **2** (Editor) **1** (Vložiť riadok).

**Ako vymazať všetky obsahy Štatistického editora:** V Štatistickom editore vykonajte nasledujúcu operáciu tlačidlami: **OPTN** **2** (Editor) **2** (Vymazať všetko).

## Zobrazenie štatistických hodnôt na základe vložených údajov

Zo Štatistického editora:

**OPTN** **3** (Výpočet 1 prem alebo Výpočet 2 prem)

Z obrazovky štatistických výpočtov:

**OPTN** **2** (Výpočet 1 prem alebo Výpočet 2 prem)

$\bar{x}$	=174
$\Sigma x$	=522
$\Sigma x^2$	=90870
$\sigma^2 x$	=14
$\sigma x$	=3,741657387
$s^2 x$	=21

## Zobrazenie výsledkov výpočtu regresie podľa zadaných údajov (len údaje párnej premennej)

Zo Štatistického editora: **OPTN** **4** (Výpočet regresie)

Z obrazovky štatistických výpočtov:

**OPTN** **3** (Výpočet regresie)

$y=a+b \cdot \ln(x)$
$a=-852,1627746$
$b=178,6897969$
$r=0,9919863213$

## Získanie štatistických hodnôt zo zadaných údajov

Operácie v tejto časti môžete použiť na znovuvyvolanie štatistických hodnôt priradených premenným ( $\sigma_x$ ,  $\Sigma x^2$ , atď.) podľa údajov, ktoré ste zadali so Štatistickým editorom. Môžete tiež použiť premenné vo výpočtoch.

Operácie v tejto časti sa vykonávajú na obrazovke štatistických výpočtov, ktorá sa objaví po stlačení **AC**, keď je zobrazený Štatistický editor.

Podporované štatistické premenné a tlačidlá, ktoré musíte stlačiť na ich znovuvyvolanie, sú zobrazené nižšie. Pre štatistické výpočty s jednou premennou sú prístupné premenné označené hviezdičkou (\*).

**Súčet:**  $\Sigma x^*$ ,  $\Sigma x^{2*}$ ,  $\Sigma y$ ,  $\Sigma y^2$ ,  $\Sigma xy$ ,  $\Sigma x^3$ ,  $\Sigma x^2y$ ,  $\Sigma x^4$

**OPTN** **▼** **1** (Súčet) **1** na **8**

**Počet položiek:**  $n^*$  / **Priemer:**  $\bar{x}^*$ ,  $\bar{y}$  / **Variancia populácie:**  $\sigma_x^{2*}$ ,  $\sigma_y^2$  /

**Štandardná odchýlka populácie:**  $\sigma_x^*$ ,  $\sigma_y$  / **Jednoduchá variancia:**  $s_x^{2*}$ ,  $s_y^2$  /

**Príklad štandardnej odchýlky:**  $s_x^*$ ,  $s_y$

**OPTN** **▼** **2** (Premenná) **1** na **8**, **▼** **1** na **▼** **3**

**Minimálna hodnota:**  $\min(x)^*$ ,  $\min(y)$  / **Maximálna hodnota:**  $\max(x)^*$ ,  $\max(y)$

Keď je zvolený štatistický výpočet s jednou premennou:

**OPTN** **▼** **3** (Min/Max) **1**, **5**

Keď je zvolený štatistický výpočet s párnou premennou:

**OPTN** **▼** **3** (Min/Max) **1** na **4**

**Prvý kvartil:**  $Q_1^*$  / **Medián:**  $Med^*$  / **Tretí kvartil:**  $Q_3^*$  (Len pre štatistické výpočty s jednou premennou)

**OPTN** **▼** **3** (Min/Max) **2** na **4**

**Regresné koeficienty:**  $a$ ,  $b$  / **Korelačný koeficient:**  $r$  / **Odhadované hodnoty:**  $\hat{x}$ ,  $\hat{y}$

**OPTN** **▼** **4** (Regresia) **1** na **5**

**Regresné koeficienty pre kvadratickú regresiu:**  $a$ ,  $b$ ,  $c$  / **Odhadované hodnoty:**  $\hat{x}_1$ ,  $\hat{x}_2$ ,  $\hat{y}$

**OPTN** **▼** **4** (Regresia) **1** na **6**

•  $\hat{x}$ ,  $\hat{x}_1$ ,  $\hat{x}_2$  a  $\hat{y}$  sú príkazy toho typu, ktoré tesne pred seba berú obsah premennej.

**Pr. 2:** Pre zadanie údajov jednej premennej  $x = \{1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 5\}$ , s použitím stĺpca Frek na určenie počtu opakovaní pre každú položku  $\{x_n; \text{Frek}_n\} = \{1;1, 2;2, 3;3, 4;2, 5;1\}$ , a výpočet priemeru.

**SHIFT** **MENU** (SETUP) **▼** **1** (Štatistika) **1** (Zapnúť)

**OPTN** **1** (Vybrať typ) **1** (1 premenná)

1 **≡** 2 **≡** 3 **≡** 4 **≡** 5 **≡** **▼** **▶**  
1 **≡** 2 **≡** 3 **≡** 2 **≡**

	x	Frek
2	2	2
3	3	3
4	4	2
5	5	1

**AC** **OPTN** **▼** **2** (Premenná) **1** ( $\bar{x}$ ) **≡**

3

**Pr. 3:** Pre výpočet koeficientov logaritmickej regresnej korelácie pre nasledujúce údaje párnej premennej a určenie regresného vzorca:  $(x, y) = (20, 3150), (110, 7310), (200, 8800), (290, 9310)$ . Pre výsledky určte Fix 3 (tri desatinné miesta).

**SHIFT** **MENU** (SETUP) **▼** **1** (Štatistika) **2** (Vypnúť)

**SHIFT** **MENU** (SETUP) **3** (Formát čísla) **1** (Fix) **3**

**OPTN** **1** (Vybrať typ) **4** ( $y=a+b \cdot \ln(x)$ )

20 **≡** 110 **≡** 200 **≡** 290 **≡** **▼** **▶**  
3150 **≡** 7310 **≡** 8800 **≡** 9310 **≡**

	x	y
2	110	7310
3	200	8800
4	290	9310

**AC** **OPTN** **▼** **4** (Regresia) **3** (r) **≡**

0,998

**AC** **OPTN** **▼** **4** (Regresia) **1** (a) **≡**

-3857,984

**AC** **OPTN** **▼** **4** (Regresia) **2** (b) **≡**

2357,532

## Výpočet odhadovaných hodnôt

Na základe regresného vzorca získaného štatistickým výpočtom párnej premennej sa môže pre danú hodnotu  $y$  vypočítať odhadovaná hodnota  $x$ . Príslušná hodnota  $x$  (dve hodnoty,  $x_1$  a  $x_2$ , v prípade kvadratickej regresie) sa môže tiež vypočítať pre hodnotu  $y$  v regresnom vzorci.

**Pr. 4:** Pre určenie odhadovanej hodnoty  $y$ , keď  $x = 160$  v regresnom vzorci vytvorenom logaritmickou regresiou údajov v Pr. 3. Pre výsledok určte Fix 3. (Vykonaajte nasledujúcu operáciu po dokončení operácií v Pr. 3.)

**AC** 160 **OPTN** **▼** **4** (Regresia) **5** ( $\hat{y}$ ) **=** 8106,898

**Dôležité:** Ak je veľké množstvo údajových položiek, výpočty regresného koeficientu, korelačného koeficientu a odhadovanej hodnoty môžu trvať dosť dlhý čas.

## Vytvorenie číselnej tabuľky

Vytvorenie číselnej Tabuľka na základe jednej alebo dvoch funkcií.

**Príklad:** Ako vygenerovať číselnú tabuľku pre funkcie  $f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$  a

$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$  pre rozsah  $-1 \leq x \leq 1$ , zvyšovaný v krokoch po 0,5

1. Stlačte **MENU**, vyberte ikonu Režimu Tabuľka a potom stlačte **=**.
2. Nakonfigurujte nastavenia tak, aby ste vygenerovali číselnú tabuľku z dvoch funkcií.

**SHIFT** **MENU** (SETUP) **▼** **2** (Tabuľka) **2** ( $f(x), g(x)$ )

3. Zadajte  $x^2 + \frac{1}{2}$ .

**ALPHA** **( )** ( $x$ ) **x<sup>2</sup>** **+** **1** **=** **2**

$$f(x) = x^2 + \frac{1}{2}$$

4. Zadajte  $x^2 - \frac{1}{2}$ .

**=** **ALPHA** **( )** ( $x$ ) **x<sup>2</sup>** **-** **1** **=** **2**

$$g(x) = x^2 - \frac{1}{2}$$

5. Stlačte **=**. V dialógovom okne Rozsah tabuľky, ktoré sa objaví, zadajte hodnoty pre Začia (Predvolené: 1), Konie (Predvolené: 5), a Krok (Predvolené: 1).

**(←)** **1** **=** **1** **=** **0,5** **=**

Rozsah tabuľky  
Začia: -1  
Konie: 1  
Krok: 0,5

6. Stlačte **=** pre generovanie číselnej tabuľky.

- Stlačte **AC** pre návrat na obrazovku v kroku 3.

	$x$	$f(x)$	$g(x)$
1	-1	1,5	0,5
2	-0,5	0,75	-0,25
3	0	0,5	-0,5
4	0,5	0,75	-0,25

### Tip

- V číselnej tabuľke zobrazenej v kroku 6 môžete zmeniť hodnotu v aktuálne zvýraznenej bunke  $x$ . Zmena hodnoty  $x$  spôsobí, že hodnoty  $f(x)$  a  $g(x)$  v tom istom riadku sa následne aktualizujú.
- Ak je hodnota v bunke  $x$  nad aktuálne zvýraznenou bunkou  $x$ , stlačením **+** alebo **=** automaticky zadáte do zvýraznenej bunky hodnotu rovnajúcu sa hodnote bunky nad ňou, plus hodnotu kroku. Takže tiež

stlačením  $\square$  automaticky zadáte hodnotu rovnajúcu sa hodnote bunky vyššie bez hodnoty kroku. Hodnoty  $f(x)$  a  $g(x)$  v rovnakom riadku sa tiež následne aktualizujú.

### Poznámka

- Po stlačení  $\square$  v kroku 4 vyššie, pokračujúc z kroku 5 ďalej bez toho, aby ste zadali niečo za  $g(x)$ , vygenerujete číselnú tabuľku len pre  $f(x)$ .
- Maximálny počet riadkov vo vygenerovanej číselnej tabuľke závisí od nastavení v nastavovacej ponuke tabuľky. Pre nastavenie „ $f(x)$ “ je podporovaných až 45 riadkov, zatiaľ čo pre nastavenie „ $f(x),g(x)$ “ je podporovaných 30 riadkov.
- Operácia generovania číselnej tabuľky spôsobí, že obsahy premennej  $x$  sa zmenia.

**Dôležité:** Funkcie zadané v tomto režime sa vymažú vždy, keď zmeníte nastavenia Vstup/Výstup v Režime Tabuľka.

## Vedecké konštanty

Vaša kalkulačka je dodávaná so 47 zabudovanými vedeckými konštantami.

**Príklad:** Ako zadať vedeckú konštantu  $c_0$  (rýchlosť svetla vo vákuu) a zobraziť jej hodnotu

1. Stlačte  $\square$   $\square$   $\square$  (CONST) pre zobrazenie ponuky kategórií vedeckých konštant.

1:Univerzálne
2:Elektromagnetic
3:Atóm a nukleár
4:Fyzikálno chem

2. Stlačte  $\square$  (Univerzálne) pre zobrazenie ponuky vedeckých konštant v kategórii Univerzálne.

1:h	2:k	3:co
4:eo	5:wo	6:zo
7:g	8:lp	9:tp

3. Stlačte  $\square$  ( $c_0$ )  $\square$ .

299792458

- Hodnoty sú založené na odporúčaných hodnotách CODATA (2014).

## Metrický prevod

Môžete použiť príkazy metrického prevodu na prevod z jednej mernej jednotky do inej.

**Príklad:** Ako previesť 5 cm na palce (LinVst/LinVýst)

1. Zadajte hodnotu, ktorá sa má previesť, a zobrazte si ponuku metrického prevodu.

$\square$  5  $\square$   $\square$  (CONV)

1:Dĺžka
2:Obsah
3:Objem
4:Hmotnosť

2. V ponuke konverzných kategórií, ktorá sa objaví, zvolte „Dĺžka“.

$\square$  (Dĺžka)

1:in►cm	2:cm►in
3:ft►m	4:m►ft
5:yd►m	6:m►yd
7:mile►km	8:km►mile
9:n mile►m	A:m►n mile
B:pc►km	C:km►pc

3. Vyberte príkaz na prevod centimetrov na palce a potom vykonajte prevod.

$\square$  (cm►in)  $\square$

5cm►in	1,968503937
--------	-------------

## Poznámka

- Údaje prevodového vzorca sú založené na „NIST Special Publication 811 (2008)“.
- Príkaz J►cal vykoná prevod pre hodnoty pri teplote 15 °C.

## Chyby

Kalkulačka zobrazí chybové hlásenie vždy, keď sa počas výpočtu vyskytne nejaká chyba z akéhokoľvek dôvodu. Keď je zobrazené chybové hlásenie, stlačte ◀ alebo ▶ pre návrat na obrazovku výpočtu. Kurzor bude umiestnený na mieste, kde sa vyskytla chyba, pripravený na zadanie.

**Ako vymazať chybové hlásenie:** Keď je zobrazené chybové hlásenie, stlačte **AC** pre návrat na obrazovku výpočtu. Nezabudnite, že tým vymažete aj výpočet, ktorý obsahoval chybu.

## Chybové hlásenia

### Matemat **CHYBA**

- Medzivýsledok alebo konečný výsledok výpočtu, ktorý vykonávate, presahuje povolený rozsah výpočtu.
- Vaše zadanie presahuje povolený rozsah zadania (najmä keď používate funkcie).
- Výpočet, ktorý vykonávate, obsahuje ilegálne matematické operácie (ako napr. delenie nulou).
  - Skontrolujte hodnoty zadania, znížte počet číslíc a skúste to znova.
  - Keď používate nezávislú pamäť alebo nejakú premennú ako obsah premennej nejakej funkcie, uistite sa, že pamäť alebo hodnota premennej sú v rámci povoleného rozsahu pre danú funkciu.

### **CHYBA zásobníka**

- Výpočet, ktorý vykonávate, spôsobil, že je presiahnutá kapacita miesta pre čísla alebo príkazy.
  - Zjednodušte vzorec výpočtu, aby nepresahoval kapacitu miesta.
  - Skúste rozdeliť výpočet do dvoch alebo viacerých častí.

### **CHYBA syntaxe**

- Vyskytol sa problém s formátom výpočtu, ktorý vykonávate.

### **CHYBA argumentu**

- Vyskytol sa problém s obsahom premennej výpočtu, ktorý vykonávate.

### **CHYBA rozsahu**

- Pokus vygenerovať číselnú tabuľku v Režime Tabuľka, ktorého podmienky spôsobujú, že presahuje maximálny počet povolených riadkov.
  - Zúžte rozsah výpočtu tabuľky zmenou hodnôt Začia, Konie a Krok a skúste to znova.

## Skôr, ako budete predpokladať poruchu kalkulačky...

Nezabudnite, že by ste si mali robiť samostatné kópie dôležitých údajov pred vykonaním týchto krokov.

1. Skontrolujte vzorec výpočtu, aby ste sa uistili, že neobsahuje žiadne chyby.
2. Uistite sa, že používate správny režim pre typ výpočtu, ktorý sa pokúšate vykonať.
3. Ak vyššie uvedené kroky neopravia Váš problémy, stlačte tlačidlo **ON**.

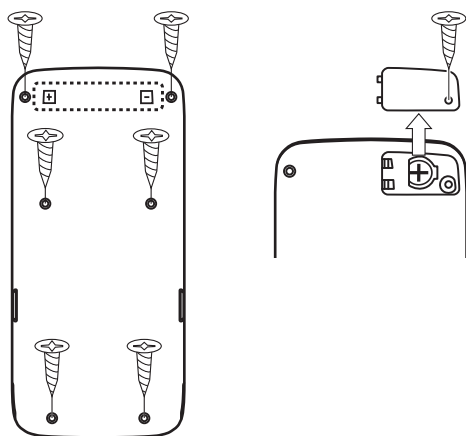
- To spôsobí, že kalkulačka vykoná bežný postu, ktorý skontroluje, či funkcie kalkulačky fungujú správne. Ak kalkulačka objaví akúkoľvek abnormalitu, automaticky inicializuje režim výpočtu a vymaže obsah pamäte.
4. Vráťte režim výpočtu a nastavenie (okrem nastavení Language a Kontrast) na pôvodné predvolené nastavenia tak, že vykonáte túto operáciu: **SHIFT** **9** (RESET) **1** (Dáta nastavenia) **☐** (Áno).

## Výmena batérie

Slabú batériu naznačuje stmavnutý displej, dokonca aj keď je nastavený kontrast, alebo nesprávne zobrazenie čísel na displeji hneď po zapnutí kalkulačky. Ak sa to stane, vymeňte batériu za novú.

**Dôležité:** Keď vyberiete batériu, spôsobí to, že celý obsah pamäte kalkulačky sa vymaže.

1. Stlačením **SHIFT** **AC** (OFF) kalkulačku vypnete.
  - Aby ste zaistili, že nedopatrením nezapnete kalkulačku počas výmeny batérie, posuňte pevné puzdro na prednú časť kalkulačky.
2. Na zadnej strane kalkulačky dajte dole skrutky a kryt.
3. Vyberte batériu a potom vložte novú s koncami plus (+) a mínus (-) správne priloženými.
4. Kryt dajte na miesto.
5. Inicializujte kalkulačku: **ON** **SHIFT** **9** (RESET) **3** (Inicial všetko) **☐** (Áno).
  - Nevynechajte hore uvedený krok!



fx-82/350CE X

fx-85CE X

## Technické informácie

### Rozsah a presnosť výpočtov

Rozsah výpočtov	$\pm 1 \times 10^{-99}$ až $\pm 9,999999999 \times 10^{99}$ alebo 0
Počet číslic pre interné výpočty	15 číslic
Presnosť	Vo všeobecnosti $\pm 1$ na 10. číslici pre jeden výpočet. Presnosť pre exponenciálne zobrazenie je $\pm 1$ na najmenej významnej číslici. Chyby sú v prípade po sebe idúcich výpočtov kumulatívne.

### Rozsahy a presnosť vstupu výpočtu funkcií

Funkcie	Rozsah vstupu
$\sin x$ $\cos x$	Stupeň (D) $0 \leq  x  < 9 \times 10^9$
	Radiány $0 \leq  x  < 157079632,7$
	Grády $0 \leq  x  < 1 \times 10^{10}$

tgx	Stupeň (D)	Rovnako ako sinx, s výnimkou, kedy $ x  = (2n - 1) \times 90$ .
	Radiány	Rovnako, ako sinx, s výnimkou, kedy $ x  = (2n - 1) \times \pi/2$ .
	Grády	Rovnako ako sinx, s výnimkou, kedy $ x  = (2n - 1) \times 100$ .
$\sin^{-1}x, \cos^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 1$	
$\text{tg}^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
$\sinh x, \cosh x$	$0 \leq  x  \leq 230,2585092$	
$\sinh^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
$\cosh^{-1}x$	$1 \leq x \leq 4,999999999 \times 10^{99}$	
tghx	$0 \leq  x  \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
$\text{tgh}^{-1}x$	$0 \leq  x  \leq 9,999999999 \times 10^{-1}$	
logx, ln x	$0 < x \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
$10^x$	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 99,99999999$	
$e^x$	$-9,999999999 \times 10^{99} \leq x \leq 230,2585092$	
$\sqrt{x}$	$0 \leq x < 1 \times 10^{100}$	
$x^2$	$ x  < 1 \times 10^{50}$	
$x^{-1}$	$ x  < 1 \times 10^{100}; x \neq 0$	
$\sqrt[3]{x}$	$ x  < 1 \times 10^{100}$	
x!	$0 \leq x \leq 69$ (x je celé číslo)	
$nPr$	$0 \leq n < 1 \times 10^{10}, 0 \leq r \leq n$ (n, r sú celé 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 sú celé čísla) $1 \leq n!/r! < 1 \times 10^{100}$ alebo $1 \leq n!/(n-r)! < 1 \times 10^{100}$	
Pol(x; y)	$ x ,  y  \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\sqrt{x^2 + y^2} \leq 9,999999999 \times 10^{99}$	
Rec(r; $\theta$ )	$0 \leq r \leq 9,999999999 \times 10^{99}$ $\theta$ : Rovnako ako sinx	
° ' ''	$ a , b, c < 1 \times 10^{100}; 0 \leq b, c$ Pri hodnote sekúnd displeja platí chyba $\pm 1$ na druhom desatinnom mieste.	
$\overset{\leftarrow}{\circ} ' ''$	$ x  < 1 \times 10^{100}$ Prevod desiatková $\leftrightarrow$ šesťdesiatková $0^\circ 0' 0'' \leq  x  \leq 9999999^\circ 59' 59''$	

$x^y$	$x > 0: -1 \times 10^{100} < y \log x < 100$ $x = 0: y > 0$ $x < 0: y = n, \frac{m}{2n+1}$ ( $m, n$ sú celé čísla) Avšak: $-1 \times 10^{100} < y \log  x  < 100$
$\sqrt[x]{y}$	$y > 0: x \neq 0, -1 \times 10^{100} < 1/x \log y < 100$ $y = 0: x > 0$ $y < 0: x = 2n+1, \frac{2n+1}{m}$ ( $m \neq 0; m, n$ sú celé čísla) Avšak: $-1 \times 10^{100} < 1/x \log  y  < 100$
$a^{b/c}$	Celkom celých čísel, čitateľov a menovateľov musí byť 10 číslic alebo menej (vrátane znamienka delenia).
RanInt#(a; b)	$a < b;  a ,  b  < 1 \times 10^{10}; b - a < 1 \times 10^{10}$

- Presnosť je v podstate rovnaká ako je popísaná v časti „Rozsah a presnosť výpočtov“ vyššie.
- Funkcie typu  $x^y, \sqrt[x]{y}, \sqrt[3]{y}, x!, nPr, nCr$  si vyžadujú po sebe idúci interný výpočet, ktorý môže spôsobiť akumuláciu chýb, ktoré sa objavujú s každým výpočtom.
- Chyba je kumulatívna a má tendenciu byť veľkou v blízkosti singulárneho bodu a inflexného bodu funkcie.
- Rozsah pre výsledky výpočtov, ktorý sa dá zobrazíť vo formáte  $\pi$ , keď je zvolené MatVst/MatVýst pre Vstup/Výstup v nastavovacej ponuke, je  $|x| < 10^6$ . Nezabudnite však, že chyba interného výpočtu môže znemožniť zobrazenie niektorých výsledkov výpočtov vo formáte  $\pi$ . Môže to tiež spôsobiť, že výsledky výpočtov, ktoré by sa mali zobrazíť v desiatkovom formáte, sa zobrazia vo formáte  $\pi$ .

## Technické podmienky

### Požiadavky na napájanie:

fx-82CE X: Batéria AAA R03 (UM-4)  $\times$  1

fx-350CE X: Batéria AAA LR03 (AM4)  $\times$  1

fx-85CE X: Zabudovaný solárny článok; gombíková batéria LR44  $\times$  1

### Približná životnosť batérie (pri jednej hodine prevádzky denne):

fx-82/85CE X: 2 roky

fx-350CE X: 1 rok

**Spotreba energie:** 0,0006 W (fx-82/350CE X)

**Prevádzková teplota:** 0 °C až 40 °C

### Rozmery:

fx-82/350CE X: 13,8 (V)  $\times$  77 (Š)  $\times$  165,5 (H) mm

fx-85CE X: 11,1 (V)  $\times$  77 (Š)  $\times$  165,5 (H) mm

### Približná hmotnosť:

fx-82/350CE X: 100 g vrátane batérie

fx-85CE X: 90 g vrátane batérie

## ■ Často kladené otázky ■

### Ako môžem zmeniť výsledok v tvare zlomku vytvorenom delením na desiatkový tvar?

- Keď je zobrazený výsledok výpočtu ako zlomok, stlačte **[S $\leftrightarrow$ D]**. Aby sa výsledky výpočtov predvolene objavili ako desiatkové hodnoty, zmeňte nastavenie nastavovacej ponuky Vstup/Výstup na MatVst/DesVýst.



## Aký je rozdiel medzi Ans pamäťou, nezávislou pamäťou a pamäťou premenných?

→ Každá z týchto typov pamätí funguje ako „nádoba“ pre dočasné skladovanie jednej hodnoty.

**Ans pamäť:** Ukladá výsledok posledného vykonaného výpočtu. Túto pamäť používajte na prenesenie výsledku jedného výpočtu do ďalšieho.

**Nezávislá pamäť:** Túto pamäť použite na sčítanie výsledkov viacerých výpočtov.

**Premenné:** Táto pamäť je užitočná, keď potrebujete používať rovnakú hodnotu viackrát v jednom alebo viacerých výpočtoch.

## Aká je operácia tlačidiel, aby som prešiel z Režimu Štatistika alebo Tabuľka do režimu, kde môžem vykonávať aritmetické výpočty?

→ Stlačte **MENU** **1** (Vypočítať).

## Ako môžem vrátiť kalkulačku do jej pôvodných predvolených nastavení?

→ Vykonajte nasledujúce operácie pre inicializáciu nastavení kalkulačky (okrem nastavení Language a Kontrast): **SHIFT** **9** (RESET) **1** (Dáta nastavenia) **☐** (Áno).

## Keď vykonávam funkčný výpočet, prečo dostávam výsledok výpočtu, ktorý je úplne iný od starších modelov kalkulačiek CASIO?

→ S modelom Prirodzeného klasického zobrazenia musí za obsahom premennej funkcie, ktorá používa zátvorky, nasledovať pravá zátvorka. Ak nestlačíte **)** za obsahom premennej na ukončenie zátvorky, môže to spôsobiť nechcené hodnoty alebo vzorce, ktoré budú obsiahnuté ako časť obsahu premennej.

---

Príklad:  $(\sin 30) + 15$  (Jednotka uhla: Stupeň (D))

Staršie (S-V.P.A.M.) modely:

**sin** 30 **+** 15 **☐** 15,5

Model Prirodzeného klasického zobrazenia:

(LinVst/LinVýst)

**sin** 30 **)** **+** 15 **☐** 15,5

Ak tu nestlačíte **)**, ako to vidíte nižšie, bude to mať za následok výpočet sin 45.

**sin** 30 **+** 15 **☐** 0,7071067812

---

# Referenčný hárok

## Vedecké konštanty **SHIFT** **7** (CONST)

<b>1</b> (Univerzálne)	<b>1</b> : $h$	<b>2</b> : $\hbar$	<b>3</b> : $c_0$
	<b>4</b> : $\epsilon_0$	<b>5</b> : $\mu_0$	<b>6</b> : $Z_0$
	<b>7</b> : $G$	<b>8</b> : $l_p$	<b>9</b> : $t_p$
<b>2</b> (Elektromagnetic)	<b>1</b> : $\mu_N$	<b>2</b> : $\mu_B$	<b>3</b> : $e$
	<b>4</b> : $\phi_0$	<b>5</b> : $G_0$	<b>6</b> : $K_J$
	<b>7</b> : $R_K$		
<b>3</b> (Atóm a nukleár)	<b>1</b> : $m_p$	<b>2</b> : $m_n$	<b>3</b> : $m_e$
	<b>4</b> : $m_\mu$	<b>5</b> : $a_0$	<b>6</b> : $\alpha$
	<b>7</b> : $r_e$	<b>8</b> : $\lambda_C$	<b>9</b> : $\gamma_p$
	<b>A</b> : $\lambda_{Cp}$	<b>B</b> : $\lambda_{Cn}$	<b>C</b> : $R_\infty$
	<b>D</b> : $\mu_p$	<b>E</b> : $\mu_e$	<b>F</b> : $\mu_n$
	<b>M</b> : $\mu_\mu$	<b>X</b> : $m_t$	
<b>4</b> (Fyzikálno chem)	<b>1</b> : $u$	<b>2</b> : $F$	<b>3</b> : $N_A$
	<b>4</b> : $k$	<b>5</b> : $V_m$	<b>6</b> : $R$
	<b>7</b> : $C_1$	<b>8</b> : $C_2$	<b>9</b> : $\sigma$
<b>1</b> (Prijaté hodnoty)	<b>1</b> : $g$	<b>2</b> : $atm$	<b>3</b> : $R_{K-90}$
	<b>4</b> : $K_{J-90}$		
<b>2</b> (Iné)	<b>1</b> : $t$		

## Metrický prevod **SHIFT** **8** (CONV)

<b>1</b> (Dĺžka)	<b>1</b> : $in \rightarrow cm$	<b>2</b> : $cm \rightarrow in$
	<b>3</b> : $ft \rightarrow m$	<b>4</b> : $m \rightarrow ft$
	<b>5</b> : $yd \rightarrow m$	<b>6</b> : $m \rightarrow yd$
	<b>7</b> : $mile \rightarrow km$	<b>8</b> : $km \rightarrow mile$
	<b>9</b> : $n \text{ mile} \rightarrow m$	<b>A</b> : $m \rightarrow n \text{ mile}$
	<b>B</b> : $pc \rightarrow km$	<b>C</b> : $km \rightarrow pc$
<b>2</b> (Obsah)	<b>1</b> : $acre \rightarrow m^2$	<b>2</b> : $m^2 \rightarrow acre$
<b>3</b> (Objem)	<b>1</b> : $gal(US) \rightarrow L$	<b>2</b> : $L \rightarrow gal(US)$
	<b>3</b> : $gal(UK) \rightarrow L$	<b>4</b> : $L \rightarrow gal(UK)$
<b>4</b> (Hmotnosť)	<b>1</b> : $oz \rightarrow g$	<b>2</b> : $g \rightarrow oz$
	<b>3</b> : $lb \rightarrow kg$	<b>4</b> : $kg \rightarrow lb$
<b>1</b> (Tlak)	<b>1</b> : $atm \rightarrow Pa$	<b>2</b> : $Pa \rightarrow atm$
	<b>3</b> : $mmHg \rightarrow Pa$	<b>4</b> : $Pa \rightarrow mmHg$
	<b>5</b> : $kgf/cm^2 \rightarrow Pa$	<b>6</b> : $Pa \rightarrow kgf/cm^2$
	<b>7</b> : $lbf/in^2 \rightarrow kPa$	<b>8</b> : $kPa \rightarrow lbf/in^2$
<b>2</b> (Energia)	<b>1</b> : $kgf \cdot m \rightarrow J$	<b>2</b> : $J \rightarrow kgf \cdot m$
	<b>3</b> : $J \rightarrow cal$	<b>4</b> : $cal \rightarrow J$
<b>3</b> (Výkon)	<b>1</b> : $hp \rightarrow kW$	<b>2</b> : $kW \rightarrow hp$
<b>4</b> (Teplota)	<b>1</b> : $^{\circ}F \rightarrow ^{\circ}C$	<b>2</b> : $^{\circ}C \rightarrow ^{\circ}F$



Manufacturer:  
CASIO COMPUTER CO., LTD.  
6-2, Hon-machi 1-chome  
Shibuya-ku, Tokyo 151-8543, Japan

Responsible within the European Union:  
Casio Europe GmbH  
Casio-Platz 1  
22848 Norderstedt, Germany  
[www.casio-europe.com](http://www.casio-europe.com)

# Zmena nastavení jazyka (Česky → Slovensky)

ON MENU

$\times \div$   $\frac{\square}{\square}$   $\frac{\square}{\square}$  1 2 3  
 $+-$  1 2 3  
1: Výpočty

1

$\sqrt{\square}$   $\square$   
|

SHIFT MENU (SETUP)

1: Vstup/Výstup  
2: Jednotka úhlu  
3: Formát čísel  
4: Výsledek zlomku

▲

1: Language  
2: QR Code  
3: Kontrast

1

1: česky  
2: Magyar  
3: Polski  
4: Slovensky

4

$\sqrt{\square}$   $\square$   
|

SHIFT MENU (SETUP)

1: Vstup/Výstup  
2: Jednotka uhla  
3: Formát čísla  
4: Výsled zlomkov

# CASIO®

SA1702-A

Printed in Thailand

© 2017 CASIO COMPUTER CO., LTD.