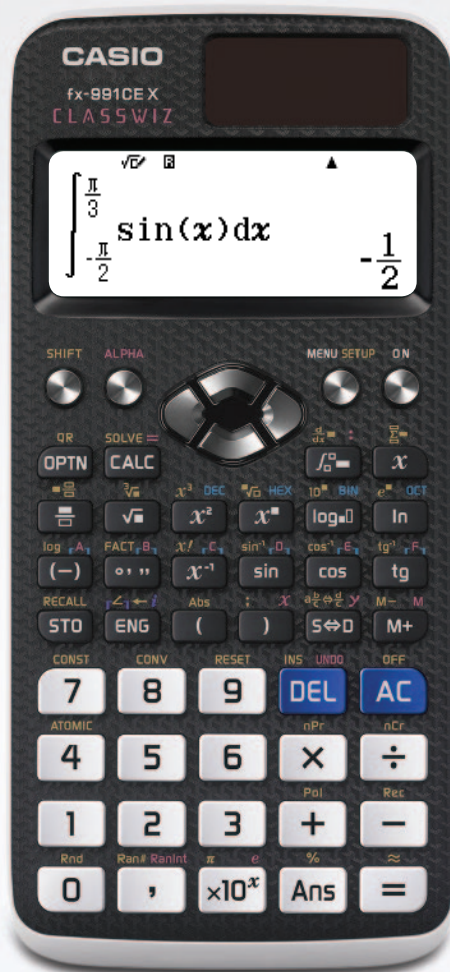


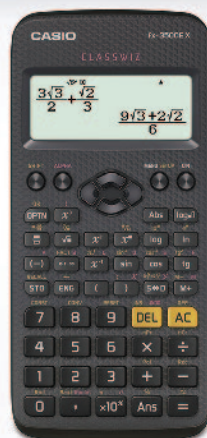
# CASIO®



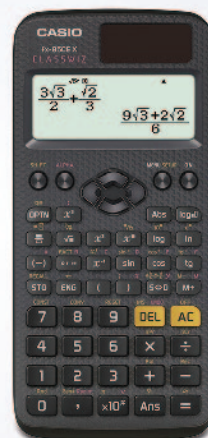
*fx 991 CE X*



*fx 82 CE X*



*fx 350 CE X*



*fx 85 CE X*

Kalkulátory s vědeckými funkcemi

# CLASSWIZ

Support Classroom  
with Technology

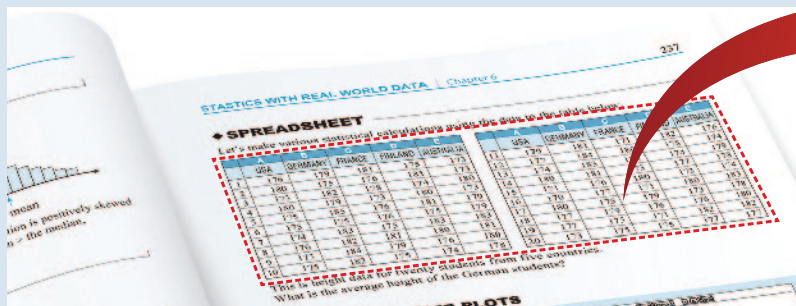
První kalkulátory s vědeckými funkcemi s českým menu a funkcí generování QR kódu na displeji

Reliable & Durable

# CLASSWIZ — Nový standard tvořený LCD technologií s vysokým rozlišením

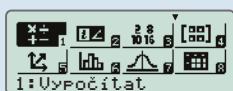
## LCD s vysokým rozlišením přináší další vývoj

Vyšší rozlišení zvyšuje množství informací, které mohou být zobrazené, a zlepšuje použitelnost. Kromě toho je kalkulaátor Classwiz fx-991CEX vybaven základní funkcí tabulkového procesoru na vytvoření tabulek až 5 sloupci a 45 řádky (maximálně 170 položek).



## Funkce rozhraní ideální pro vzdělávání

### Zobrazení ikon



### Zobrazení v češtině

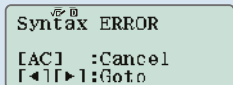
- 1: Ústup/Ústup
- 2: Jednotka úhlu
- 3: Formát čísla
- 4: Tech. symboly

### Označení tlačítek symboly



\*Na obrázku je vyobrazený model fx-991CEX.

### Interaktivní formát



### Zobrazení seznamu

- |         |                        |
|---------|------------------------|
| A=2,85  | B=9,8x10 <sup>23</sup> |
| C=18392 | D=-                    |
| E=J     | F=8ULLU41              |
| M=22,7  | K=3                    |
| O=J1    |                        |

## Vysoký výkon pro efektivní vzdělávání

### Displej s vysokým rozlišením

192 x 63 bodový displej. Přehledné zobrazení rovnic a zpráv

### Vysokorychlostní výpočet

Rychlý výpočet pro plynulý výkon v učebně nebo v průběhu zkoušek

### Kapacita paměti

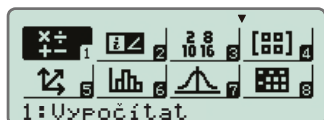
Kapacita na zpracování 160 statistických datových položek

### Vysoce výkonné funkce (fx-991CEX)

- Používání tabulek
- Výpočet matic 4 x 4

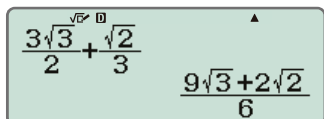
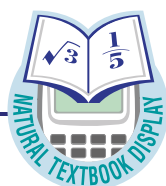
## Intuitivní zobrazení snadno zapamatovatelných ikon

Používání ikon v okně menu zlepšuje viditelnost. Volba požadované funkce je rychlá a jednoduchá.



## Přirozené učebnicové zobrazení

Zadání a zobrazení zlomků, exponentů, logaritmů, odmocnin a jiných matematických vzorců a symbolů přesně tak, jak jsou uvedené v učebnicích.



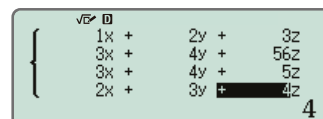
## Interaktivní formát a české popisy jednoduché pro porozumění

Téměř všechna česká slova jsou zobrazená na displeji v nezkrácené formě. Interaktivní zobrazení menu umožňuje intuitivní ovládání.

- 1: Sumace
- 2: Proměnné
- 3: Min/Max
- 4: Rearse

## Výpočtová způsobilost vysoké úrovně pro provádění i pokročilých matematických výpočtů (fx-991CEX)

CLASSWIZ obsahuje výpočetní funkce, které podporují i pokročilé matematické operace včetně tabulkových, výpočtů matic 4 x 4, výpočtu simultánních rovnic se čtyřmi neznámými a rovnic čtvrtého stupně a pokročilých statistických výpočtů.



## Funkce zobrazení seznamu pro důkladné, rychlé učení

Výsledky výpočtů proměnných a statistických výpočtů uložené v paměti je možné zobrazit v seznamech. Není nutné vyvolávat a potvrdit jednotlivé hodnoty, jako tomu bylo u předcházejících modelů.

- |              |                           |
|--------------|---------------------------|
| A=12742000   | B=√(3)·2                  |
| C=1,30102999 | D=-1,2                    |
| E=1024       | F=9,76552x10 <sup>4</sup> |
| M=D          | x=3,14159265              |
| O=40030173,5 |                           |

## Online vizualizace pomocí funkce QR Code

Vygenerujte QR kódy rovnic do kalkulaátoru pomocí jednoduché operace. Grafy a jiná grafická zobrazení je možné zobrazit na displeji chytrého telefonu nebo tabletu.

QR kód stránky portálu

<http://wes.casio.com>



# Komplexní sada rozšířených funkcí jedinečných pro kalkulatory s vědeckými funkcemi CASIO

## Tabulkové výpočty (fx-991CEX)

A	B	C	D
38	177	179	176
39	177	175	171
40	173	175	175
41	175.75	179.6	176.2

**=Mean(D1:D40)**

Užitečné pro učení statistik. Až 5 sloupců x 45 řádků (maximálně 170 položek).

## Výpočty matic (fx-991CEX)

MatA=

1	2	0	5
0	-1	2	-2
4	6	-1	0
5	3	2	-1

Výpočty s maticemi s až 4 řádky a 4 sloupci.

## Vektorové výpočty (fx-991CEX)

VctA·VctB

Angle(VctA, VctB)

0

90

Výpočty s použitím až čtyř vektorů třetího řádu uložených v paměti.

## Víceřádkové zobrazení

128×365×15,832+12×68000+358×365×11-895×12×72000

4187536597

Ans+185×639+325×67452+256×35-27×58

4209584106

Vzorce jsou automaticky zabalené do několika řádků.\*  
\* V režimu lineárního vstupu

## Výpočty integrálů (fx-991CEX)

$$\int_{\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{2}} \sin(x) dx = \frac{1}{2}$$

Výpočet integrálů vyšší matematiky.

## Diferenciální výpočty (fx-991CEX)

$$\frac{d}{dx} \left( \frac{1}{2} x^2 \right) \Big|_{x=\frac{1}{4}} = \frac{1}{4}$$

Provedení diferenciálních výpočtů vyšší matematiky.

## Výpočty rovnic (fx-991CEX)

$$\begin{cases} 6x - 3y + 9z = 8 \\ 7x + 5y - 2z = 8 \\ 4x + 5y + 6z = 8 \\ 8x - 9y + 5z = 8 \end{cases}$$

Výpočet simultánních rovnic se 2 až 4 neznámými a rovnic druhého až čtvrtého stupně.

## Výpočty nerovnic (fx-991CEX)

$$a < x < b$$

$$\frac{3-\sqrt{30}}{3} < x < \frac{3+\sqrt{30}}{3}$$

Řešení nerovnic druhého až čtvrtého řádu.

## Pokročilé statistické distribuční výpočty (fx-991CEX)

Binomial PD

9.765625 × 10<sup>-3</sup>

Výpočty zahrnující normální rozdělení, binomické rozdělení a Poissonovo rozdělení.

## Výpočty poměrů (fx-991CEX)

A:B = X:D

8 = X:7

3

Výpočty poměrů, jako je například A:B=X:D.

## Metrické převody

1: Délka

2: Obsah

3: Objem

4: Hmotnost

Volba jednotek ze seznamu příkazů metrických převodů.

## Vědecké konstanty

1: Univerzální

2: Elektromagnetické

3: Atom a Nukleár

4: Fyzikálně-chem.

Volba vědeckých konstant z tabulky vědeckých konstant.

## Seznam proměnných

A=2.35 B=9.8×10<sup>23</sup>

C=16392 D=-1

E=0 F=68000041

M=22.7 x=3

y=91

Zobrazení seznamu jedním dotykem.

## Seznam statistik

$\bar{x}$  = 168,18

$\Sigma x$  = 8409

$\Sigma x^2$  = 1415794.5

$\sigma^2 x$  = 31.3776

$\sigma x$  = 5.601571208

$s^2 x$  = 32.01795918

Zobrazení šesti řádků současně.

## Oddělovač číslic

12800×365×38

177 536 000

Díky oddělení každých třech číslic jsou velká čísla snadno čitelná.

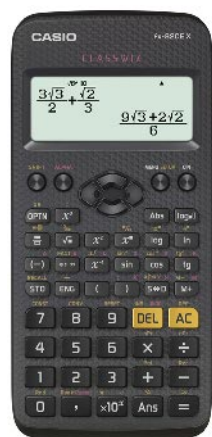
## Technické symboly

$\frac{4\pi(6.37814k)^3}{3.2M}$

1.018924556M

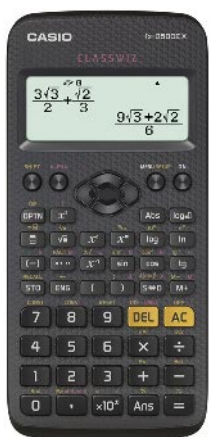
Provedení technických výpočtů, které zahrnují symboly jako k, M, m a n.

## Baterie velikosti AAA (R03)



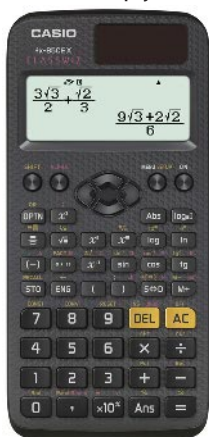
fx-82CE X

## Baterie velikosti AAA (LR03)



fx-350CE X

## Duální napájení



fx-85CE X

379 funkcí

NATURAL TEXTBOOK

List-based STAT

Multi-replay

10+2 DIGITS

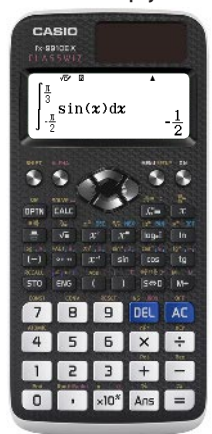
DOT MATRIX

Plastic Keys

## Hlavní funkce

- Seznam proměnných
- Prvočíselný rozklad
- Náhodná celá čísla
- Převody souřadnic
- Umocňování
- Goniometrické funkce
- Výpočty zlomků
- Kombinace a permutace
- 9 proměnných
- Statistiky (STAT datový editor na bázi seznamu, standardní odchylka, regresní analýza, seznam statistik)
- Tabulková funkce
- Vědecké konstanty a metrické převody
- Periodická tabulka prvků
- Oddělovač číslic
- Víceřádkový displej
- QR Code

## Duální napájení



fx-991CE X

668 funkcí

NATURAL TEXTBOOK

List-based STAT

Multi-replay

10+2 DIGITS

DOT MATRIX

Plastic Keys

## Hlavní funkce

- Tabulkové výpočty
- Výpočty integrálů
- Diferenciální výpočty
- Funkce CALC
- Funkce SOLVE
- Výpočty s komplexními čísly
- Výpočty založené na n
- Výpočty rovnic
- Výpočty matic
- Vektorové výpočty
- Pokročilé statistické distribuční výpočty
- Výpočty nerovnic a poměrů
- Výpočty s technickými symboly
- Seznam proměnných
- Prvočíselný rozklad
- Náhodná celá čísla

- Převody souřadnic
- Umocňování
- Goniometrické funkce
- Výpočty zlomků
- Kombinace a permutace
- 9 proměnných
- Statistiky (STAT datový editor na bázi seznamu, standardní odchylka, regresní analýza, seznam statistik)
- Tabulková funkce
- Vědecké konstanty a metrické převody
- Periodická tabulka prvků
- Oddělovač číslic
- Víceřádkový displej
- QR Code




# TECHNICKÉ ÚDAJE

Standardní modely		fx-82CE X	fx-350CE X	fx-85CE X	fx-991CE X	
Technické údaje	Počet funkcí	379	379	379	668	
	Napájení elektrickou energií	AAA × 1 (R03)	AAA × 1 (LR03)	Duální napájení (Solární + LR44 × 1)	Duální napájení (Solární + LR44 × 1)	
	Průměrná životnost baterie	2 roky*1	1 rok*1	2 roky (LR44)*1	2 roky (LR44)*1	
	Rozměry V × Š × H (mm)	13,8 × 77 × 165,5	13,8 × 77 × 165,5	11,1 × 77 × 165,5	11,1 × 77 × 165,5	
	Přibližná hmotnost (g)	100	100	90	90	
	Kryt displeje a klávesnice	Násouvací - pevný	Násouvací - pevný	Násouvací - pevný	Násouvací - pevný	
	Bodový maticový displej	192 × 63 bodů	192 × 63 bodů	192 × 63 bodů	192 × 63 bodů	
	Mantisa + exponent číslice	10 + 2	10 + 2	10 + 2	10 + 2	
	Vnitřní provozní počet číslic	15	15	15	15	
	Úrovně vložených závorek	24	24	24	24	
Užitečné funkce	Přirozené učebnicové zobrazení / NATURAL-V.P.A.M.	●	●	●	●	
	Vyrovňovací paměť stisku tlačítek	●	●	●	●	
	Funkce procházení	●	●	●	●	
	Funkce vícenásobného procházení	●	●	●	●	
	Krok zpět	●	●	●	●	
	Funkce CALC	—	—	—	●	
	Funkce SOLVE	—	—	—	●	
	Funkce odpovědi	●	●	●	●	
	Proměnné	9	9	9	9	
	Automatické vypnutí napájení	●	●	●	●	
Speciální funkce	Výpočty založené na n (Binární/Osmičkové/Hexadecimální)	—	—	—	●	
	Logické operace	—	—	—	●	
	Výpočty technických symbolů	—	—	—	●	
	Technické notace (ENG/ENG)	●	●	●	●	
	Vědecké konstanty	47	47	47	47	
	Metrické převody	38	38	38	38	
	Základní funkce	Goniometrické, inverzní goniometrické (sin/cos/tan/sin <sup>-1</sup> /cos <sup>-1</sup> /tan <sup>-1</sup> )	●	●	●	●
		Hyperbolické, inverzní hyperbolické (sinh/cosh/tanh/sinh <sup>-1</sup> /cosh <sup>-1</sup> /tanh <sup>-1</sup> )	●	●	●	●
		Exponenciální, logaritmické (log, ln, 10 <sup>x</sup> , e <sup>x</sup> )	●	●	●	●
		Logaritmická funkce na bázi konkrétního základu	●	●	●	●
Druhá mocnina a druhá odmocnina (x <sup>2</sup> /√)		●	●	●	●	
Třetí mocnina a třetí odmocnina (x <sup>3</sup> /∛)		●	●	●	●	
Exponent a odmocnina (x <sup>y</sup> /x <sup>√</sup> )		●	●	●	●	
Zlomky		●	●	●	●	
Výpočet procent (%)		●	●	●	●	
Zaokrouhlování		●	●	●	●	
Výpočet	Šedesátková ↔ desítková soustava	●	●	●	●	
	Formát zobrazení (FIX, SCI)	●	●	●	●	
	Jednotka úhlu (Stupeň, Radián, Grad)	●	●	●	●	
	Převody úhlových jednotek	●	●	●	●	
	Rozklad na prvočísla	●	●	●	●	
	Výpočet poměrů	—	—	—	●	
	Algebra	Diferenciální výpočty	—	—	—	●
		Výpočty integrálů	—	—	—	●
		Soustavy rovnic	—	—	—	● (4 neznáme)
		Polynommické rovnice	—	—	—	● (Stupeň 2, 3, 4)
Výpočet nerovnic		—	—	—	●	
Tabulková funkce		●	●	●	●	
Geometrie	Výpočet matic	—	—	—	●	
	Výpočty s komplexními čísly	—	—	—	●	
Pravděpodobnost	Převody souřadnic (polární, pravoúhlé)	●	●	●	●	
	Vektorové výpočty	—	—	—	●	
Statistika	Kombinace, permutace (nCr, nPr)	●	●	●	●	
	Náhodná čísla	●	●	●	●	
	Náhodná celá čísla	●	●	●	●	
	STAT datový editor na základě seznamu	●	●	●	●	
	Standardní odchylka	●	●	●	●	
	Regresní analýza	●	●	●	●	
	Lineární regrese	●	●	●	●	
	ab exponenciální regrese	●	●	●	●	
Tabulkový procesor	Ostatní regrese	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	
	Pokročilé statistické distribuční výpočty	—	—	—	●	
Ostatní	Tabulkový procesor	—	—	—	●	
	QR Code	●	●	●	●	

\*1 V případě použití 1 hodinu denně

## FUNKČNÍ SYMBOLY

<p><b>668</b> funkcí</p> <p><b>Počet funkcí</b></p>	<p><b>Multi-replay</b></p> <p><b>Vícenásobné procházení</b> Rychlé a jednoduché vyvolání dříve použitých vzorců na úpravu a opětovný výpočet</p>	<p><b>DOT MATRIX</b></p> <p><b>Bodový maticový displej</b> Displej s vysokým rozlišením zobrazuje velmi čitelné vzorce</p>	
<p><b>NATURAL TEXTBOOK</b></p> <p><b>Přirozené učebnicové zobrazení</b> Zobrazení stejné jako v učebnici</p>	<p><b>10+2 DIGITS</b></p> <p><b>10 + 2 číslice</b> 10-místná mantisa + 2-místný exponenciální displej</p>	<p><b>Plastic Keys</b></p> <p><b>Plastová tlačítka</b> Navrhnuta s zkonstruovanou pro jednoduchou obsluhu</p>	
<p><b>List-based STAT</b></p> <p><b>STAT datový editor na základě seznamu</b> Zobrazení a úprava vstupních dat ve formátu seznamu, zobrazované skupiny údajů (údaj x, údaj y, frekvence) a okolní údaj</p>			

\* Dodáváno s pevným nasouvacím obalem