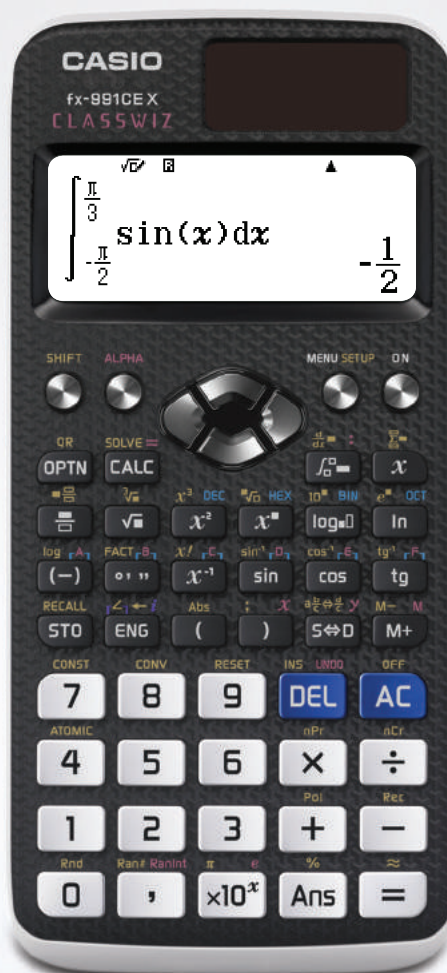
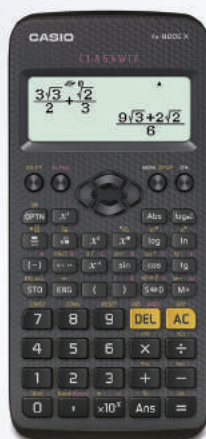


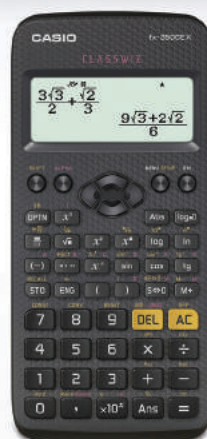
CASIO®



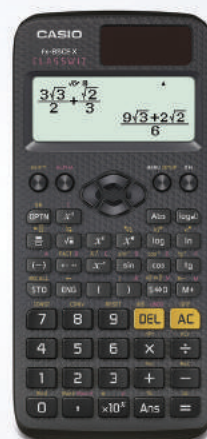
fx 991 CE X



fx 82 CE X



fx 350 CE X



fx 85 CE X

Tudományos számológépek

CLASSWIZ

Support Classroom
with Technology

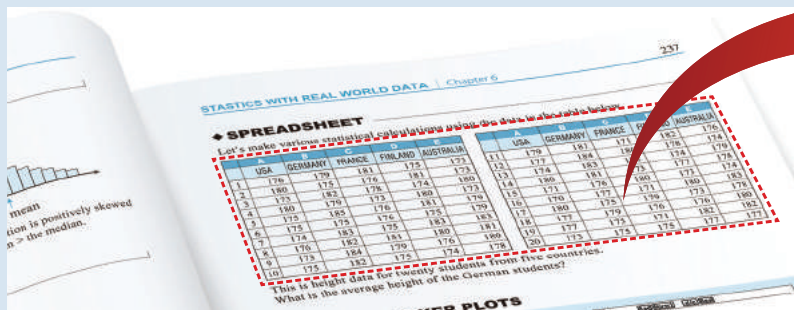
Az első tudományos számológépek magyar menüvel, QR kódot generáló funkcióval a kijelzőn

Reliable & Durable

CLASSWIZ — Új, nagyfelbontású LCD kijelző technológia

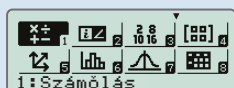
A nagyfelbontású LCD kijelző előnye

A nagyobb felbontás növeli az ábrázolható információk mennyiségét, és javítja a felhasználhatóságot. Ezenkívül a Classwiz fx-991CEX számológép tábla-processzor alapfunkcióval is rendelkezik, akár 5 oszlopos és 45 soros táblázatok kialakításához (legfeljebb 170 tétel).



Oktatáshoz ideális interfész funkció

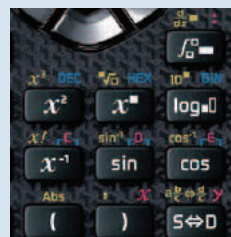
Ikon ábrázolás



Magyar nyelvű menü

1: Bemenet/Kimenet
2: Szöveg/összesítés
3: Számformátum
4: Műszaki jelek

A jelgombok jelölése



*A fx-991CEX modell ábrázolása.

Interaktív formátum

Syntax ERROR
[AC] :Cancel
[←][→] :Goto

Jegyzék ábrázolás

A=2,35 B=9,8x10²³
C=16392 D=-1
E=0 F=68000041
M=22,7 x=3
y=91

Nagy teljesítmény, hatékony oktatás

Nagyfelbontású kijelző

192 x 63 pontos kijelző.
Az egyenletek és jelentések jól áttekinthető ábrázolása.

Nagysebességű számolás

Gyors számolás, megkönnyíti a tanulást vagy a vizsgát.

Memória kapacitás

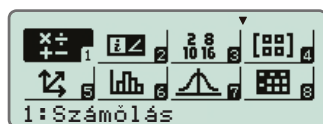
Kapacitás akár 160 statisztikai adattétel feldolgozásához

Nagyteljesítményű funkciók (fx-991CEX)

- Táblázatok használata
- 4x4 mátrixok megoldása

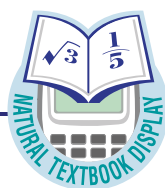
Könnyen megjegyezhető ikonok intuitív ábrázolása

Az ikonok használata a menü mezőben jól áttekinthető. A kívánt funkció kiválasztása gyors és egyszerű.



Természetes, tankönyvszerű ábrázolás

Törtek, exponensek, logaritmusok, gyökök és más matematikai képletek és jelek betáplálása és ábrázolása pontosan a tankönyvek szerint.



$$\frac{3\sqrt{3} + \sqrt{2}}{2 + 3} = \frac{9\sqrt{3} + 2\sqrt{2}}{6}$$

Interaktív formátum és magyar jelölések az egyszerű használat érdekében

Csaknem valamennyi magyar szó rövidítetlen formában látható a kijelzőn. A menü interaktív ábrázolása lehetővé teszi az intuitív vezérlést.

1: Összeadás
2: Változók
3: Min/Max
4: Regresszió

Magas szintű számítási teljesítmény bonyolult matematikai számítások elvégzéséhez is (fx-991CEX)

A CLASSWIZ funkciói lehetővé teszik haladó szintű matematikai műveletek elvégzését is: táblázatok, 4x4 mátrixok számítását, szimultán egyenletek négy ismeretlennel és negyedfokú egyenletek számítását, valamint haladó szintű statisztikai számításokat.

$$\begin{cases} 1x + 2y + 3z \\ 3x + 4y + 56z \\ 3x + 4y + 5z \\ 2x + 3y + 4z \end{cases} = 4$$

Jegyzék ábrázolás funkció alapos, gyors tanuláshoz

A memóriában elmentett, változókkal végzett számításokat és a statisztikai számítások eredményeit a jegyzékben lehet ábrázolni. Nem szükséges előhívni és igazolni az egyes értékeket, mint az előző modellek esetében.

A=12742000 B=f(3) J2
C=1,30102999 D=-1 J2
E=1024 F=9,76562x10⁴
M=0 y=3,14159265
y=40030173,5

Online vizualizáció a QR Code funkcióval

Az egyenletek QR kódját a kalkulátorba lehet generálni egy egyszerű művelettel. A grafikonok és más grafikus ábrázolások megjeleníthetők az okostelefonok vagy táblagépek kijelzőjén.

Honlap – QR kód
<http://wes.casio.com>



A CASIO tudományos számológépek egyedülálló speciális funkcióinak teljes skálája

Táblázatszámítások (fx-991CEX)

A	B	C	D
38	177	179	176
39	177	175	171
40	173	175	177
41	175.75	179.61	176.21

=Mean(D1:D40)

Hasznos a statisztika tanításánál.
Akár 5 oszlop x 45 sor (max. 170 tétel).

Mátrixok számítása (fx-991CEX)

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

Mátrixok számítása, akár 4 sorral és 4 oszloppal.

Vektorszámítás (fx-991CEX)

$$\text{VctA} \cdot \text{VctB}$$

$$\text{Angle}(\text{VctA}, \text{VctB})$$

Számítások akár négy harmadfokú, a memóriában elmentett vektor használatával.

Többsoros ábrázolás

$$128 \times 365 \times 15,832 + 12 \times 68000 + 358 \times 365 \times 11 - 895 + 12 \times 72000$$

$$4187536597$$

$$58$$

$$4209584106$$

A képletek automatikus tömörítése néhány sorban.*
* Lineáris bemenet módban

Integrálszámítás (fx-991CEX)

$$\int_{-\pi/3}^{\pi/2} \sin(x) dx$$

$$\frac{1}{2}$$

Integrálszámítás, emelt szintű matematika.

Differenciális számítások (fx-991CEX)

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

$$\frac{1}{4}$$

Differenciális számítások elvégzése, emelt szintű matematika.

Egyenletek megoldása (fx-991CEX)

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

Szimultán egyenletek 2-4 ismeretlennel és másod – negyedfokú egyenletek megoldása.

Egyenlőtlenségek megoldása (fx-991CEX)

$$a < x < b$$

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

Másod – negyedfokú egyenlőtlenségek megoldása.

Emelt szintű statisztikai eloszlások számítása (fx-991CEX)

$$1 \times \frac{P}{PD} \text{ Binomial}$$

$$9.765625 \times 10^{-3}$$

A normál eloszlás, binomiális eloszlás és a Poisson-féle eloszlás megoldása.

Arányszámítások (fx-991CEX)

$$A:B = X:D$$

Arányszámítások, mint pl.: A:B=X:D.

Metrikus átváltás

$$\begin{aligned} 1: & \text{Hossz} \\ 2: & \text{Tartalom} \\ 3: & \text{Térfogat} \\ 4: & \text{Súly} \end{aligned}$$

Az egység kiválasztása a metrikus átváltók listájáról.

Tudományos állandók

$$\begin{aligned} 1: & \text{Univerzális} \\ 2: & \text{Elektromágnetikus} \\ 3: & \text{Atom és nukleáris} \\ 4: & \text{Fizikális-kémiai} \end{aligned}$$

A tudományos állandók kiválasztása a tudományos állandók táblázatából.

Változók listája

$$\begin{aligned} A &= 2.35 & B &= 9.8 \times 10^{23} \\ C &= 16392 & D &= -1 \\ E &= 0 & F &= 68000041 \\ M &= 22.7 & X &= 3 \\ Y &= 91 \end{aligned}$$

A lista ábrázolása egyetlen érintéssel.

Statisztikai lista

$$\begin{aligned} \bar{X} &= 168.18 \\ \Sigma X &= 8409 \\ \Sigma X^2 &= 1415794.5 \\ \sigma^2 X &= 31.3776 \\ \sigma X &= 5.601571208 \\ S^2 X &= 32.01795918 \end{aligned}$$

Hat sor egyidejű ábrázolása.

Számjegyek elválasztása

$$12800 \times 365 \times 38$$

$$177\,536\,000$$

A számjegyek hármas csoportosítása könnyebb olvashatóságot eredményez.

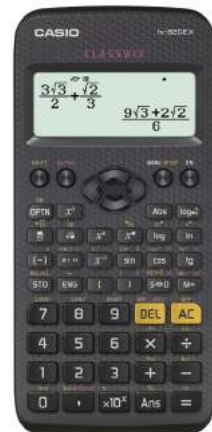
Műszaki jelek

$$\frac{4\pi(6.37814 \times 10^6)^3}{3 \cdot 2M}$$

$$1.018924556M$$

Különböző, pl. k, M, m és n jeleket tartalmazó műszaki számítások elvégzése.

AAA (R03) nagyságú elemek



fx-82CE X

AAA (LR03) nagyságú elemek



fx-350CE X

Duális tápellátás



fx-85CE X

379 funkció

NATURAL TEXTBOOK

List-based STAT

Multi-replay

10+2 DIGITS

DOT MATRIX

Plastic Keys

Fő funkciók

- Változók listája
- Prímfelbontás
- Véletlen egész számok
- Koordináta átalakítások
- Hatványozás
- Goniometrikus funkciók
- Törtszámítás
- Kombinációk és permutációk
- 9 változó
- Statisztika (STAT listán alapuló adatszerkesztés, standard eltérés, regresszió analízis, statisztikák listája)
- Táblafunkciók
- Tudományos állandók és metrikus átváltók
- Az elemek periódusos táblázata
- Számjegyek elválasztása
- Többsoros kijelző
- QR Code

Duális tápellátás



fx-991CE X

668 funkció

NATURAL TEXTBOOK

List-based STAT

Multi-replay

10+2 DIGITS

DOT MATRIX

Plastic Keys

Fő funkciók

- Táblázatszámítások
- Integrálszámítások
- Differenciális számítások
- CALC funkció
- SOLVE funkció
- Számítások komplex számokkal
- n alapú számítások
- Egyenletek számítása
- Mátrixok számítása
- Vektorszámítások
- Emelt szintű statisztikai eloszlások számítása
- Egyenlőtlenségek és arányok számítása
- Számítások műszaki jelekkel
- Változók listája
- Prímfelbontás

- Koordináta átalakítások
- Hatványozás
- Goniometrikus funkciók
- Törtszámítás
- Kombinációk és permutációk
- 9 változó
- Statisztika (STAT listán alapuló adatszerkesztés, standard eltérés, regresszió analízis, statisztikák listája)
- Táblafunkciók
- Tudományos állandók és metrikus átváltók
- Az elemek periódusos táblázata
- Számjegyek elválasztása
- Többsoros kijelző
- QR Code

MŰSZAKI ADATOK

Standard modellek		fx-82CE X	fx-350CE X	fx-85CE X	fx-991CE X
Műszaki adatok	Funkciók száma	379	379	379	668
	Tápellátás elektromos energiával	AAA × 1 (R03)	AAA × 1 (LR03)	Duális tápellátás (Szoláris + LR44 × 1)	Duális tápellátás (Szoláris + LR44 × 1)
	Az elem átlagos élettartama	2 év* ¹	1 év* ¹	2 év (LR44)* ¹	2 év (LR44)* ¹
	Méreték mag. × szél. × hossz (mm)	13,8 × 77 × 165,5	13,8 × 77 × 165,5	11,1 × 77 × 165,5	11,1 × 77 × 165,5
	Hozzávetőleges súlya (g)	100	100	90	90
	Kijelző- és billentyű tok	Csúsztható-kemény	Csúsztható-kemény	Csúsztható-kemény	Csúsztható-kemény
	Pontmátrix kijelző	192 × 63 pont	192 × 63 pont	192 × 63 pont	192 × 63 pont
	Mantissza + exponens számjegyek	10 + 2	10 + 2	10 + 2	10 + 2
	A számjegyek belső működési száma	15	15	15	15
	A behelyezett zárójelek szintjei	24	24	24	24
Hasznos funkciók	Természetes, tankönyvszerű ábrázolás / NATURAL-V.P.A.M.	●	●	●	●
	Gombnyomás gyorsítótár	●	●	●	●
	Böngésző funkció	●	●	●	●
	Többszörös böngésző funkció	●	●	●	●
	Vissza az előző lépésre	●	●	●	●
	CALC funkció	—	—	—	●
	SOLVE funkció	—	—	—	●
	Válasz funkció	●	●	●	●
	Változók	9	9	9	9
	Automatikus tápellátás kikapcsolás	●	●	●	●
	Visszalépés	●	●	●	●
Speciális funkciók	Számítások n alapon (Bináris/oktális/hexadecimális)	—	—	—	●
	Logikus műveletek	—	—	—	●
	Számítások műszaki jelekkel	—	—	—	●
	Műszaki jegyzetek (ENG/ENG)	●	●	●	●
	Tudományos állandók	47	47	47	47
	Metrikus átalakítások	38	38	38	38
	Goniometrikus, inverz goniometrikus ($\sin/\cos/\tan/\sin^{-1}/\cos^{-1}/\tan^{-1}$)	●	●	●	●
Alapfunkciók	Hiperbolikus, inverz hiperbolikus ($\sinh/\cosh/\tanh/\sinh^{-1}/\cosh^{-1}/\tanh^{-1}$)	●	●	●	●
	Exponenciális, logaritmikus ($\log, \ln, 10^x, e^x$)	●	●	●	●
	Logaritmus funkciók konkrét alapokon	●	●	●	●
	Második hatvány és második gyök ($x^2/\sqrt{}$)	●	●	●	●
	Harmadik hatvány és harmadik gyök ($x^3/\sqrt[3]{}$)	●	●	●	●
	Exponensek és gyökök ($x^y/\sqrt[x]{y}$)	●	●	●	●
	Törtszámítások	●	●	●	●
	Százalékszámítások (%)	●	●	●	●
	Kerekítések	●	●	●	●
	Hatvanas $\leftrightarrow$ tízes számrendszer	●	●	●	●
	Ábrázolás formátum (FIX, SCI)	●	●	●	●
	Szövegység (Fok, Radián, Grad)	●	●	●	●
	Szövegységek átalakítása	●	●	●	●
	Prímfelbontás	●	●	●	●
	Arányszámítások	—	—	—	●
Számítások	Differenciális számítások	—	—	—	●
	Integrálszámítások	—	—	—	●
Algebra	Egyenletrendszerek	—	—	—	● (4 ismeretlen)
	Polinomikus egyenletek	—	—	—	● (fokozat: 2, 3, 4)
	Egyenlőtlenségek számítása	—	—	—	●
	Táblafunkciók	●	●	●	●
	Mátrix számítások	—	—	—	●
	Számítások komplex számokkal	—	—	—	●
Geometria	Koordináta átalakítások (poláris, derékszögű)	●	●	●	●
	Vektorszámítások	—	—	—	●
Valószínűség	Kombinációk, permutációk (nCr, nPr)	●	●	●	●
Statisztika	Véletlen számok	●	●	●	●
	Véletlen egész számok	●	●	●	●
	STAT listán alapuló adatszerkesztés	●	●	●	●
	Standard eltérés	●	●	●	●
	Regresszió analízis	●	●	●	●
	Lineáris regresszió	●	●	●	●
	ab exponenciális regresszió	●	●	●	●
	Egyéb regressziók	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad	Log, Exp, Pwr, Inv, Quad
Táblaprocesszor	Táblaprocesszor	—	—	—	●
Egyéb	QR Code	●	●	●	●

*¹ Napi 1 óra használat esetén

FUNKCIÓ SZIMBÓLUMOK

668
funkció

Funkciók száma

NATURAL
TEXTBOOK

Természetes tankönyv

Ugyanolyan ábrázolás, mint a tankönyvben

List-based
STAT

STAT listán alapuló adatszerkesztés

A belépő adatok ábrázolása és változtatása lista formájában, adatszoportok ábrázolása (x adat, y adat, frekvencia) és kiegészítő adatok

Multi-replay

Többszörös visszajátszás
A régebbi képletek gyors és egyszerű előhívása változtatás és további számítások céljából

DOT
MATRIX

Pontmátrix kijelző
A nagyfelbontású kijelzőn a képletek tisztán kivehetők

10+2
DIGITS

10 + 2 számjegy
Tízjegyű mantissza + kétszoros exponenciális kijelző

Plastic
Keys

Műanyag billentyűk
Egyszerű használatához tervezve és kivitelezve



* Kemény, csúsztható tokkal

CASIO COMPUTER CO., LTD.
Tokyo, Japan

* A „QR Code” a DENSO WAVE INCORPORATED társaság bejegyzett védjegye.

* A gyártó fenntartja a külső és műszaki adatok előzetes figyelmeztetés nélküli módosításának jogát.

<http://edu.casio.com>