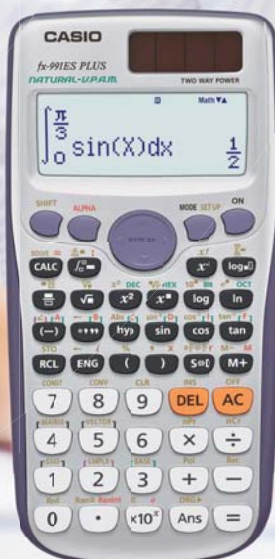
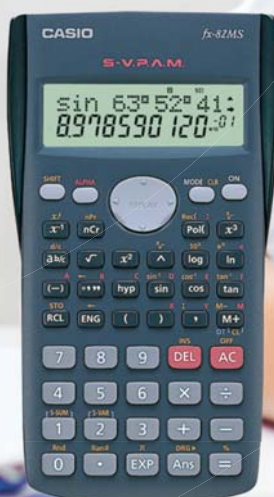


**AS CALCULADORAS CIENTÍFICAS MAIS RECOMENDADAS POR ESCOLAS E PROFESSORES, AGORA AINDA MAIS COMPLETAS**



**Emulador FX-ES**



# CALCULADORAS CIENTÍFICAS

## Calculadoras com expressões em formato natural

- Visores com expressões em formato natural
- Cálculo de frações automático (2 modos)
- Visor de matriz de pontos
- 15 e 10+2 dígitos
- 149 funções
- Funções trigonométricas
- 6 memórias de variáveis
- Estatísticas bidimensionais
- Análise de regressão
- Função de repetição
- Tabela de função

**FX-85ES PLUS**

• Duas fontes de alimentação



80 mm

161 mm

## Calculadoras escolares com visor de 2 linhas (exibe problema e solução)

- Visor de 2 linhas
- 12 e 10+2 dígitos, matriz de pontos na linha superior, LCD na linha inferior
- 240 funções
- S-V.P.A.M.4 (lógica algébrica de entrada)
- Funções trigonométricas
- 8 memórias de variáveis
- Estatísticas bidimensionais
- Análise de regressão
- Função de repetição

**FX-82MS**



85 mm

157 mm

**Visor Natural**

• Pilha

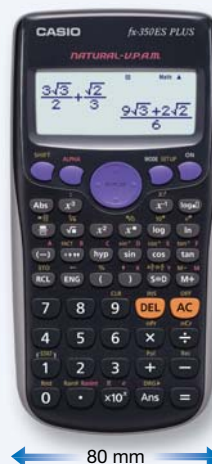


80 mm

161 mm

**AS MAIS INDICADAS PARA O 2.º E 3.º CICLO**

**FX-82ES PLUS**



80 mm

161 mm

**FX-350ES PLUS**

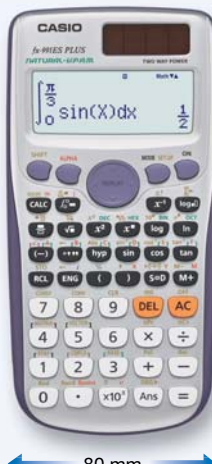
• Pilha

## Calculadoras com expressões em formato natural no visor e gama de funções expansível

- Visor com expressões em formato natural
- Tecla CALC (memória temporária de fórmulas)
- 20 pares de valores para conversão métrica
- Cálculos com números complexos
- Visor de matriz de pontos
- 15 e 10+2 dígitos
- 403 funções
- Resolução de equações
- 40 constantes físicas
- Cálculo matriz/vetor
- Cálculo integral e diferencial

**FX-991ES PLUS**

• Duas fontes de alimentação



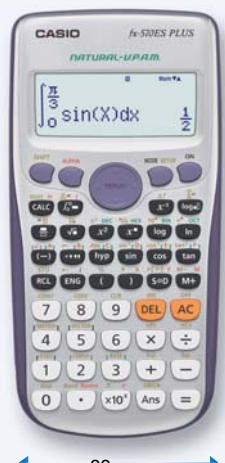
80 mm

161 mm

**NATURAL TEXTBOOK DISPLAY**

• Pilha

**FX-570ES PLUS**



80 mm

161 mm

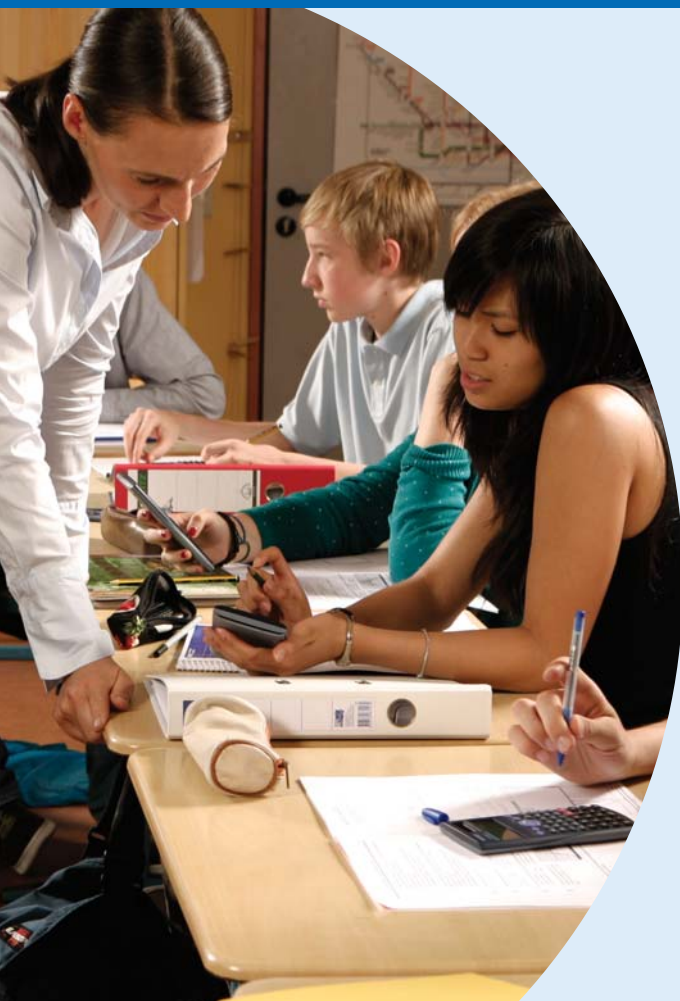
Todas as Calculadoras CASIO científicas estão de acordo com os requisitos do Ministério da Educação, ou seja não são Alfanuméricas, nem são Programáveis.



### Explicação - dúvida sobre a tecla ALPHA

A tecla ALPHA presente nas científicas Casio serve exclusivamente para acesso às memórias permanentes da calculadora, pois, dá acesso às letras de A até F, e X Y M, que são as memórias numéricas da calculadora, esta tecla não permite qualquer tipo de escrita ou textos.

# AS CALCULADORAS DE CONFIANÇA PARA A SALA DE AULA



Nenhuma sala de aula estaria completa sem as calculadoras científicas da CASIO. O seu design claro, a localização prática das teclas e uma aparência simples fazem das calculadoras clássicas, como a tão conhecida FX-82, que vendeu milhões de unidades, companheiros indispensáveis das aulas de matemática. Esta reputação é mantida pelo desenvolvimento contínuo das calculadoras escolares por parte da CASIO.

## Diversidade funcional para uma melhor aprendizagem

- A aparência lógica e atraente, simplifica o uso das calculadoras escolares científicas.
- O visor de duas linhas permite visualizar simultaneamente o resultado e os passos da solução.
- As teclas de cursor permitem uma verificação pós-cálculo passo-a-passo e a introdução das respetivas correções.
- A robustez de fabrico tornam estas calculadoras ideais para serem utilizadas nas salas de aula.

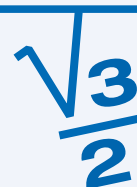
Além de uma série de funções standard, as calculadoras científicas também contam com as seguintes características:

- Frações
- Funções trigonométricas
- Memória de variáveis
- Cálculos estatísticos

Os novos modelos ES Plus são idênticos aos anteriores mas com maior facilidade operativa

DESDE O 2º CICLO

Funções	FX-82MS	FX-85ES PLUS	FX-82ES PLUS	FX-350ES PLUS	FX-991ES PLUS	FX-570ES PLUS
S.-V.P.A.M 2/Visor natural de texto livre	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•	•/•
Tipo de visor	PONTOS/LCD	PONTOS/LCD	PONTOS 31*96	PONTOS 31*96	PONTOS 31*96	PONTOS 31*96
N.º dígitos/linhas	12/1+10/1	15/1+10/1	12/1+10/1	15/1+10/1	15/1+10/1	15/1+10/1
Visualização de expoente mantissa	10+2	10+2	10+2	10+2	10+2	10+2
Função de repetição	•	•	•	•	•	•
Funções	240	249	249	249	403	403
Constantes científicas	-	-	-	-	40	40
Conversões métricas	-	-	-	-	20	20
Memória Independente/Memória de variáveis	1/8	1/6	1/61	1/6	1/6	1/6
Níveis de parênteses	24	24	24	24	24	24
Aritmética fracional	•	2 modos	2 modos	2 modos	2 modos	2 modos
Ângulos DEG/RAD/GRAD	•	•	•	•	•	•
Conversão entre >DEG/>RAD/>GRAD	•	•	•	•	•	•
Transformação coordenada Pol/Rec	•	•	•	•	•	•
Funções trigonométricas sen/cos/tan/sen <sup>-1</sup> /cos <sup>-1</sup> /tan <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•	•
Funções hiperbólicas sinh/cosh/tanh/senh <sup>-1</sup> /cosh <sup>-1</sup> /tanh <sup>-1</sup>	•	•	•	•	•	•
Expoente, log, ln, 10 <sup>x</sup> , e <sup>x</sup>	•	•	•	•	•	•
Funções matemáticas √, x <sup>2</sup> , x <sup>-1</sup> , x <sup>1</sup> , x <sup>2</sup> , x <sup>1/y</sup>	•	•	•	•	•	•
Cálculos de base n (hexadecimal/decimal/binário/Octal)	-	-	-	-	•	•
Operadores lógicos (AND/OR/...)	-	-	-	-	•	•
Cálculos no sistema sexagesimal	•	•	•	•	•	•
Cálculo de percentagem	•	•	•	•	•	•
Notações técnicas ENG/ENG	•	•	•	•	•	•
Cálculos com símbolos técnicos	-	-	-	-	-	-
Cálculos com números complexos	•	•	•	•	•	•
Gerador aleatório de números	•	•	•	•	•	•
Cálculos estatísticos	•	•	•	•	•	•
Criar a soma de ∑x, ∑x <sup>2</sup> , $\bar{x}$	•	•	•	•	•	•
Criar a soma de ∑x, ∑y, ∑x <sup>2</sup> , ∑y <sup>2</sup> , ∑xy, $\bar{x}$ , $\bar{y}$	•	•	•	•	•	•
Cálculo de desvios-padrão para valor agrupado e não-agrupado	•	•	•	•	•	•
Regressão linear	•	•	•	•	•	•
Cálculos estatísticos	•	•	•	•	•	•
Permutações (nPr), combinações (nCr)	•	•	•	•	•	•
Cálculo de matriz	-	-	-	-	•	•
Cálculo de equações	-	-	-	-	•	•
Cálculo integral/Cálculo diferencial	-/-	-/-	-/-	-/-	•/•	•/•
Tabela de função	-	•	•	•	•	•
Fonte de alimentação/Desliga automaticamente	pilha/•	solar/pilha/•	pilha/•	pilha/•	solar/pilha/•	pilha/•
Pilhas	1 x AA	1 x LR 44	1 x R-03	1 x LR-03	1 x LR 44	1 x LR-03
Dimensões	23,2 x 85 x 157	12,7 x 80 x 161	13,7 x 80 x 161	13,7 x 80 x 161	12,2 x 80 x 161	13,7 x 80 x 161
Peso aproximado	115 g	104 g	109 g	110 g	104 g	110 g



## EMULADOR FX-ES



O Software **Emulador FX-ES** dispõe das mesmas funções básicas das populares calculadoras escolares FX-82, FX-85 e FX-350 da série ES.

- Funções:**
- Criação de imagens de ecrã
  - Tamanho do emulador ajustável
  - Função de ecrã de contexto

\* - Método algébrico perfeito supervisual <sup>7</sup> - Visualização (entrada e resultados) na forma escrita natural, tal como num livro de matemática

## FX-82ES PLUS



### Prova final de Matemática - 2.º Ciclo do Ensino Básico - 1.ª fase - 2014

3. Na Figura 1, está representada uma peça constituída por um cubo e por um cilindro. Uma das bases do cubo está assente numa das bases do cilindro. O cilindro tem 11,8 cm de raio de base e tem 22,5 cm de altura. O cubo tem 6,2 cm de aresta.

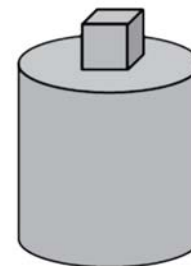


Figura 1

Determina o volume da peça, em centímetros cúbicos. Apresenta o resultado arredondado às unidades. Não efetues arredondamentos nos cálculos intermédios. Mostra como chegastes à tua resposta. (Utiliza 3,1416 para valor aproximado de  $\pi$ )

$$\text{Volume}_{\text{cilindro}} = \pi \times r^2 \times h$$

$$\text{Volume}_{\text{cubo}} = a^3$$

$$\text{Volume}_{\text{cilindro}} = \pi \times 11,8^2 \times 22,5$$

$$\text{Volume}_{\text{cubo}} = 6,2^3$$

Volume do cilindro

Volume do cubo

Volume total = volume do cilindro + volume do cubo

A peça apresenta o volume de 10 081 cm<sup>3</sup>

**COM AS CASIO ES PLUS  
É MUITO MAIS FÁCIL!!!**

## A CALCULADORA IDEAL PARA CADA NÍVEL DE ENSINO

		2.º Ciclo	3.º Ciclo	Secundário	Universidade
Científicas	FX-82MS/ES/PLUS, FX-85ES/PLUS FX-350ES/PLUS, FX-570/991ES/PLUS				
		Recomendado		Possível utilização	

### CASIO Portugal

Parque Expo - Rua do Pólo Sul, N.º 2, 4.º Andar - 1990-273 Lisboa (Portugal)

Tel.: 21 893 91 70 • Fax: 21 893 91 70 • email: casioportugal@casio.pt • www.casio.pt

Zona Centro e Sul: Sílvia Chambel - Tel.: 91 808 75 86 - 21 893 91 70 • email: silviachambel@casio.pt

Zona Norte: Filipe Alves - Tel.: 91 095 89 79 - 21 893 91 70 • email: filipealves@casio.pt