

SESSÃO PRÁTICA 1

CALCULADORA GRÁFICA INICIAÇÃO

Dias Casio+

2022/2023 **VII Encontro Dias Casio+**



Ana Paula Jardim

ES Francisco Franco, Funchal

jardimanapaula18@gmail.com

Paula Teixeira

AE João de Barros, Seixal

paulateixeira@aejoaodebarros.pt

SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

- Emulador da calculadora para computador
- Como entrar em cada menu
- Algumas funções do emulador
- Limpeza da memória da calculadora
- MENU Exe-Matriz
- Tarefa 1
- MENU Gráficos
- Tarefa 2



SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Qual é o grau de conhecimento que tenho desta calculadora?

<https://www.menti.com/al5u9ttywc7g>



SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Qual é o grau de conhecimento que tenho desta calculadora?

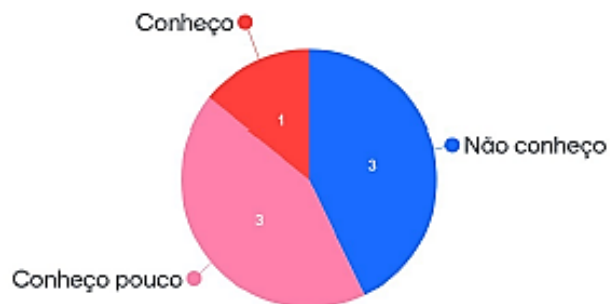
Manhã



Tarde



Sessão extra



SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Emulador da calculadora para computador

<http://edu.casio.com/softwarelicense/index.php>

Escolher opção ➡ fx-CG Manager PLUS Subscription for
fx-CG50series v3.60.0010 para
Windows®

Para conseguirem trabalhar no vosso ambiente de trabalho e abrir o emulador, sem fechar a tela que estamos a partilhar, devem aceder a:

“visualizar Opções” e escolher “sair da Tela Cheia”



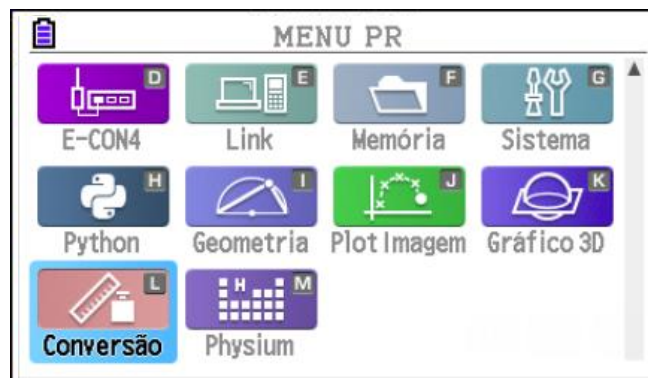
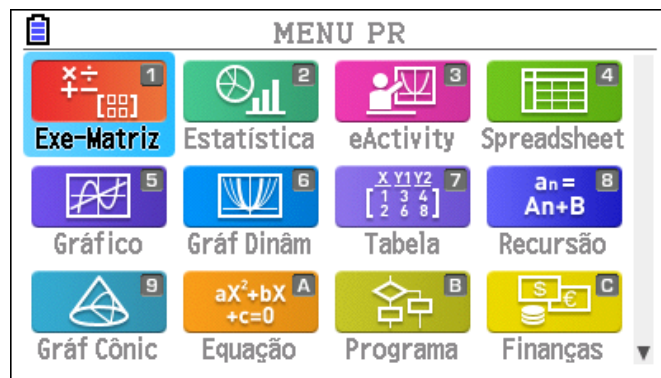
SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Como entrar em cada menu

Para entrar em qualquer menu, devem utilizar as teclas direcionais. Depois de se posicionar em cima do ícone desejado, pressionem a tecla EXE

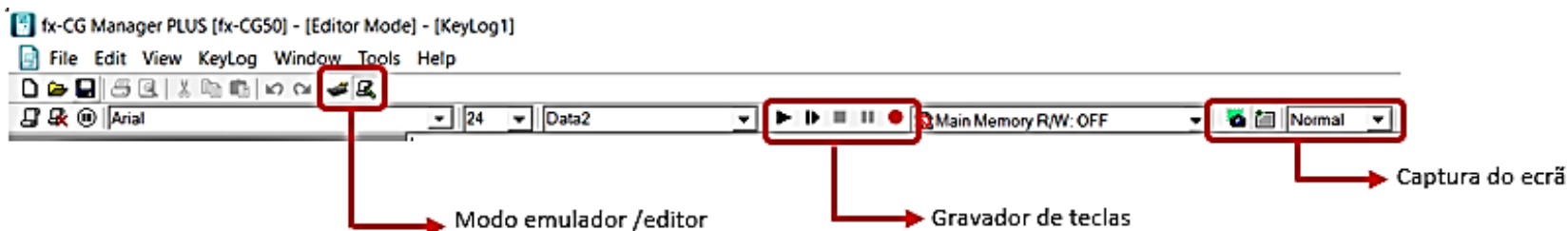
ou

Digitem o número/letra correspondente ao menu pretendido.



SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Algumas funções do emulador



Modo emulador

Permite efetuar operações no emulador, clicando nas telas da calculadora ou utilizando o teclado do computador.

Modo editor

Permite escrever comentários na janela KeyLog, durante uma gravação.








SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Algumas funções do emulador



Gravador de teclas

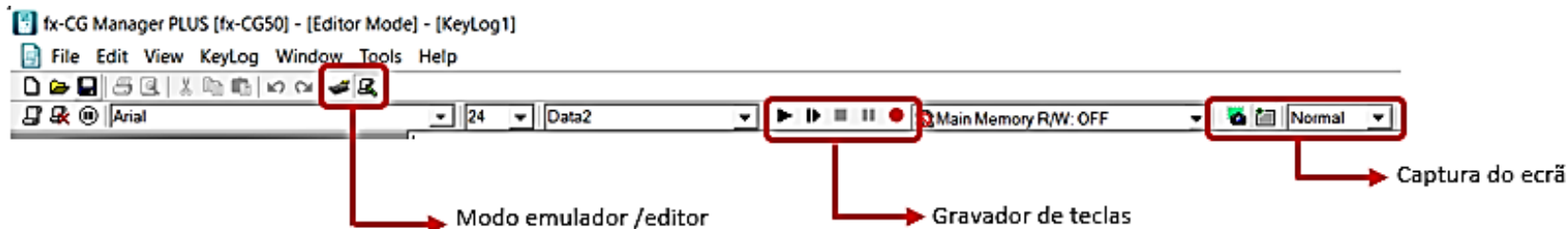
Permite realizar vídeos, gravando o ecrã do emulador e mostrando, em simultâneo, todas as teclas utilizadas.

Para iniciar a gravação clica-se em  e para concluí-la clica-se em . O vídeo assim obtido pode ser visualizado na janela KeyLog, em modo automático, clicando em , ou em modo manual, clicando sucessivamente em . Para guardar, clica-se em .





SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

Algumas funções do emulador



Captura do ecrã

Para capturar o ecrã do emulador e, depois, utilizar a imagem num documento, clique em .

A imagem aparece numa janela flutuante. Podem acrescentar uma moldura, clicando em .

Clicando sobre a imagem (com o lado direito do rato), é possível copiar a imagem («COPY») ou alterar o seu tamanho.



Limpeza da memória da calculadora

- Acedam ao menu **Sistema (G)**
- Digitem **F5** (RESET);
- Escolham **F2** (MAIN) (Memória Principal);
- Escolham Sim, digitando **F1**, à questão Reinicializar?;
- Digitem **EXIT**, para terminar a operação limpeza.



SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

MENU Exe-Matriz



Tarefa 1

1. Resolvam as equações:

1.1. $x + \frac{8x-2}{3} = 5$ 1.2. $x^2 + 2x + 1 = 0$

1.3. $x^2 + 2x + 5 = 0$ 1.4. $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$

2. Copiar e colar uma expressão/valor numérico no MENU Exe-Matriz.

Exemplo: alterar $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ para $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = -1$

3. Considerem $f(x) = 5x^3 + 2x^2$, determinem $f(5)$, $f'(-3)$ e $f''\left(\frac{5}{4}\right)$

4. Calculem: $\left| \frac{-1+e}{e^2} \right|$




SESSÃO PRÁTICA 1: INICIAÇÃO À CALCULADORA

MENU Gráfico



MENU Gráfico

 **Math** **Deg** **Norm1** **Real**

Graph Func : Y=

Y1 = $x^2 - 4$

Y2: [—]


Y3: [—]

Y4: [—]

Y5: [—]

Y6: [—]

Y **r** **Xt** **Yt** **X**

 **View Window**

Xmin : -10

max : 10

scale: 1

dot : 0.05291005

Ymin : -10

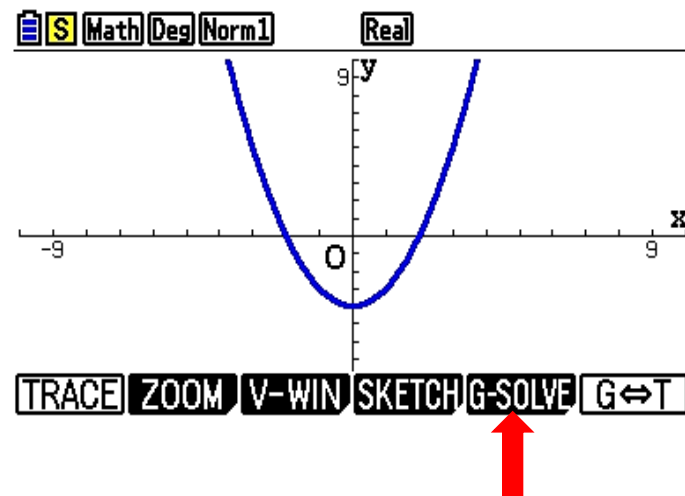
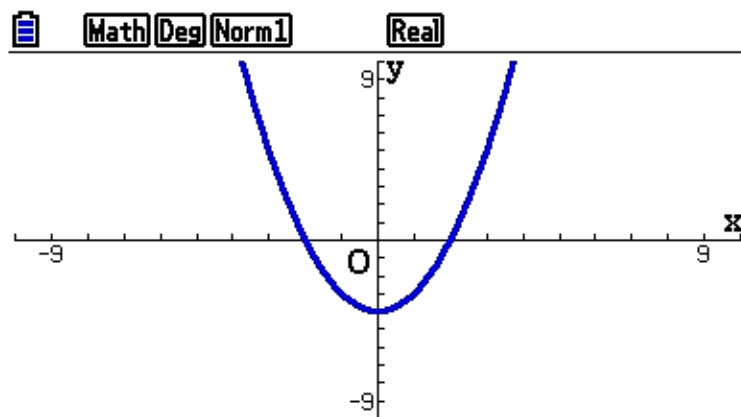
max : 10

INITIAL **TRIG** **STANDRD** **V-MEM** **SQUARE**

Antes de fazer **EXE**, acertar a janela em **SHIFT** **F3** (V-Window) **F3** (STANDART) **EXIT**



MENU Gráfico



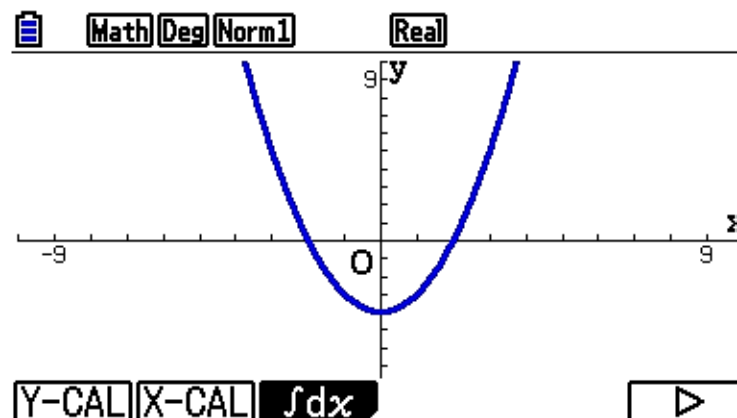
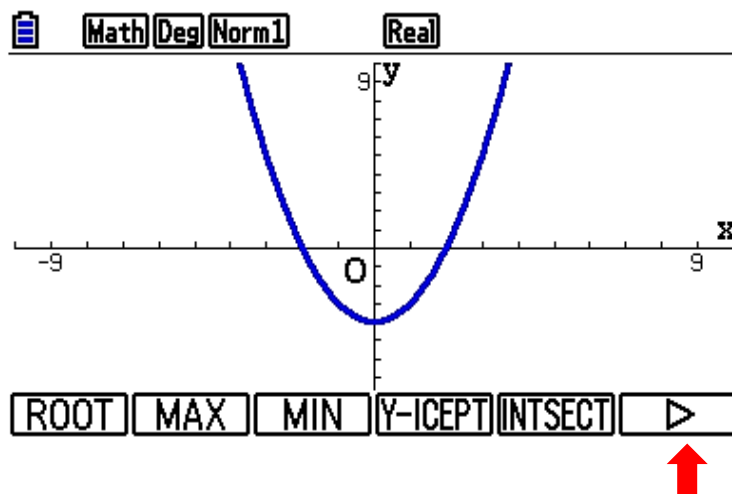
Quando estamos a visualizar o gráfico e clicamos na tecla **SHIFT** acedemos a várias funcionalidades



MENU Gráfico

Em **[SHIFT] [F5]** (G- Solv) encontra várias funcionalidades: zeros, máx, min, interseção com Oy, interseção de funções.

Em **[F6]** tem ainda outras três funcionalidades.



Tarefa 2 (Realizar em grupos)

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por:

$$h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$$

1. A que altura se encontrava a bola aquando do seu lançamento?
2. Quanto tempo a bola se manteve no ar?
Apresentem o resultado em segundos com uma casa decimal.
3. Qual a altura máxima atingida pela bola?
4. Qual a altura da bola três segundos após o lançamento?
5. Em que instantes a bola se encontrava a $15,5\text{ m}$ do solo?



Tarefa 2 (Realizar em grupos)

6. Considerem que se lançou, em simultâneo, outra bola com velocidade distinta da primeira, e cuja altura, em função de t , é dada por:

$$s(t) = -2,5(t - 3)^2 + 23$$

- a) Ao fim de quanto tempo as duas bolas atingem a mesma altura?
- b) Passado 1,5 segundos a que distância se encontram as bolas uma da outra?



SESSÃO PRÁTICA 1

CALCULADORA GRÁFICA INICIAÇÃO

Dias Casio+

2022/2023 **VII Encontro Dias Casio+**



Ana Paula Jardim

ES Francisco Franco, Funchal

jardimanapaula18@gmail.com

Paula Teixeira

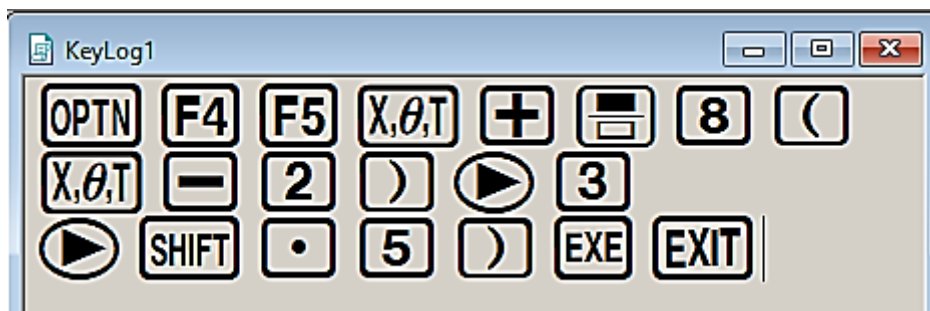
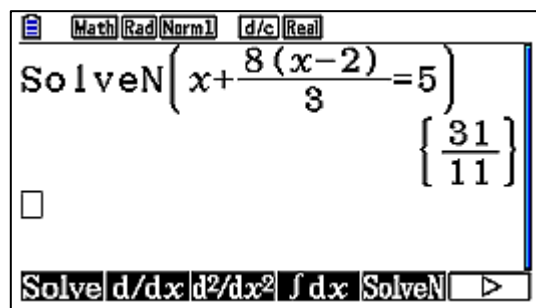
AE João de Barros, Seixal

paulateixeira@aejoaodebarros.pt

Resolução da Tarefa 1

1. Resolvam as equações:

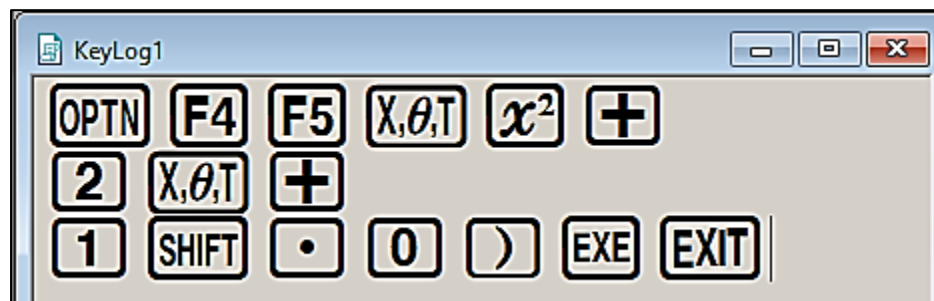
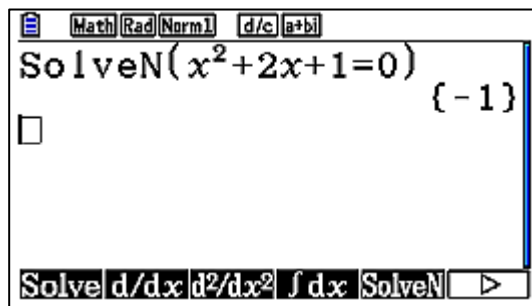
1.1. $x + \frac{8x-2}{3} = 5$



Resolução da Tarefa 1

1. Resolvam as equações:

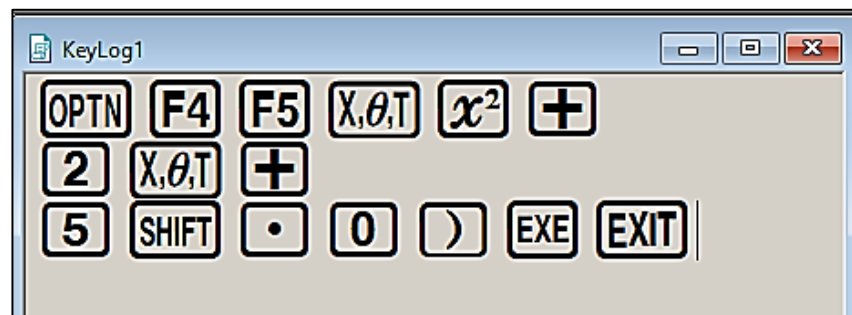
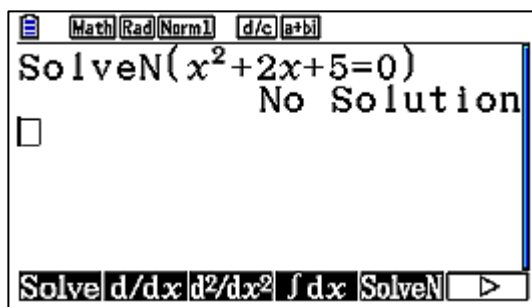
1.2. $x^2 + 2x + 1 = 0$



Resolução da Tarefa 1

1. Resolvam as equações:

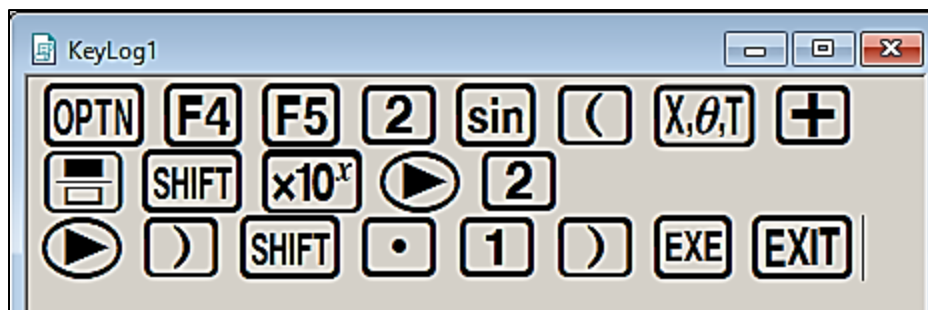
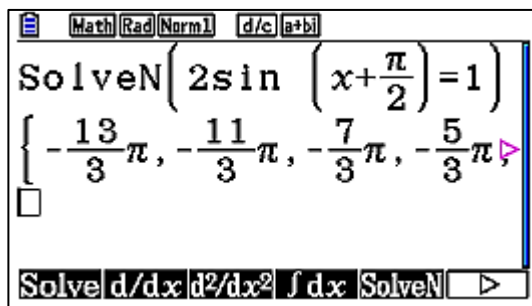
1.3. $x^2 + 2x + 5 = 0$



Resolução da Tarefa 1

1. Resolvam as equações:

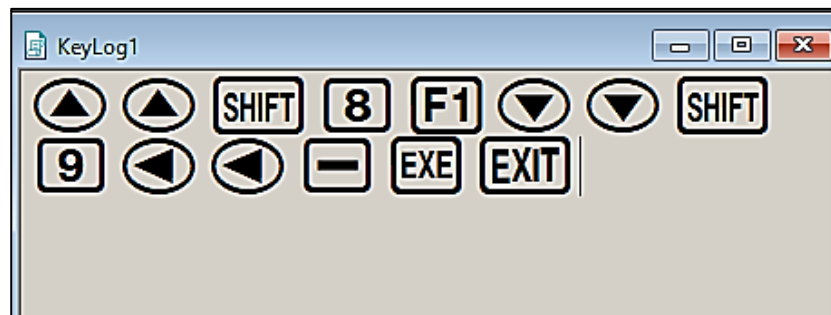
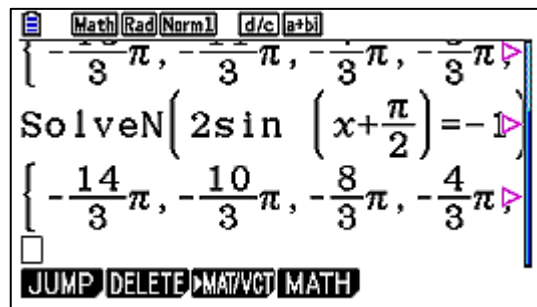
1.4. $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$



Resolução da Tarefa 1

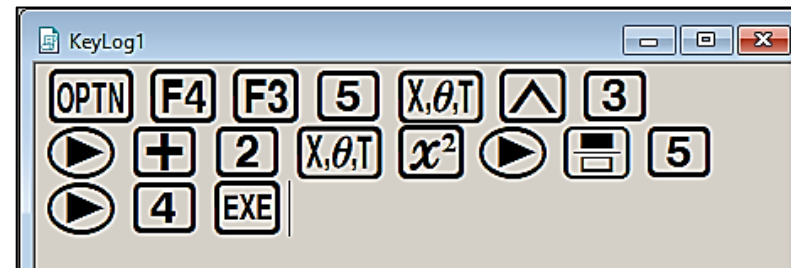
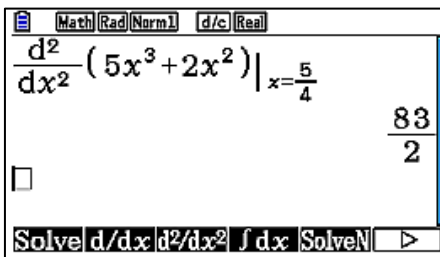
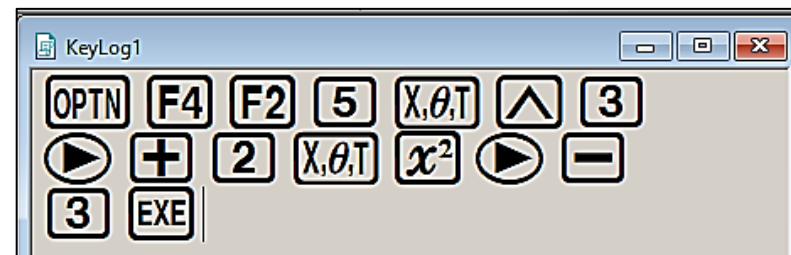
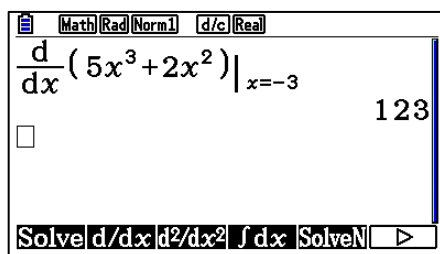
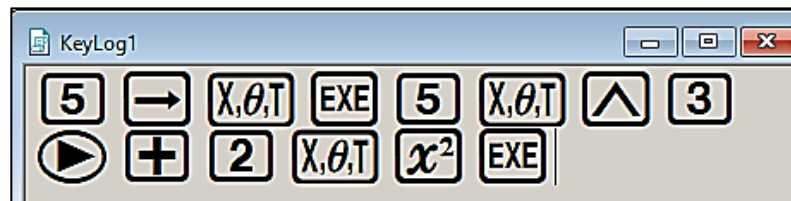
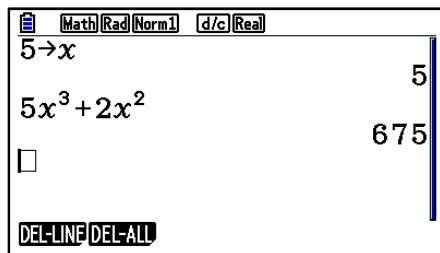
2. Copiar e colar uma expressão/valor numérico no MENU Exe-Matriz.

Exemplo: alterar $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = 1$ para $2\sin\left(x + \frac{\pi}{2}\right) = -1$



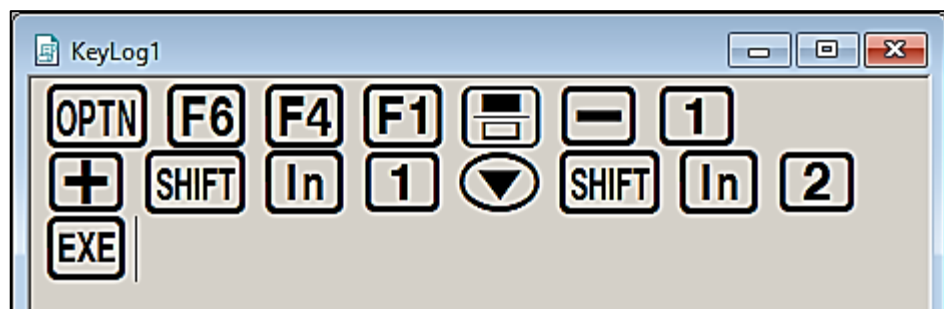
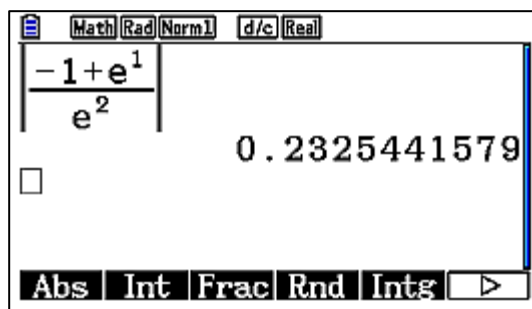
Resolução da Tarefa 1

3. Considerem $f(x) = 5x^3 + 2x^2$, determinem $f(5)$, $f'(-3)$ e $f''\left(\frac{5}{4}\right)$



Resolução da Tarefa 1

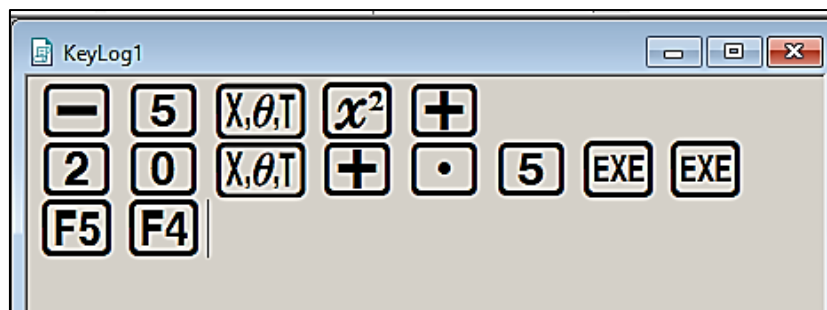
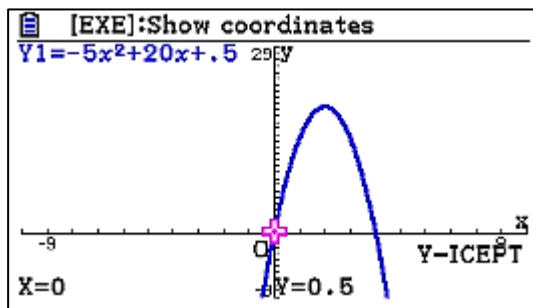
4. Calculem: $\left| \frac{-1 + e}{e^2} \right|$



Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por: $h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$

1. A que altura se encontrava a bola aquando do seu lançamento?

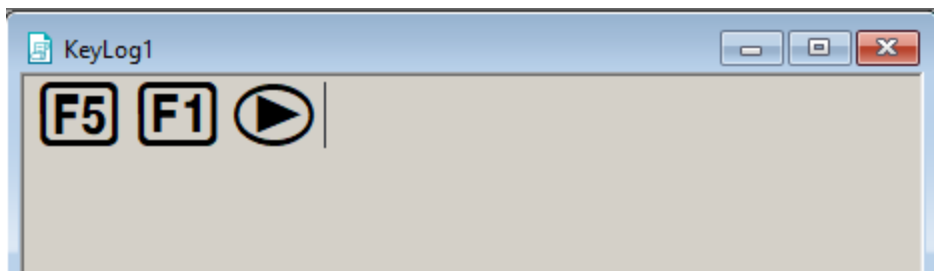
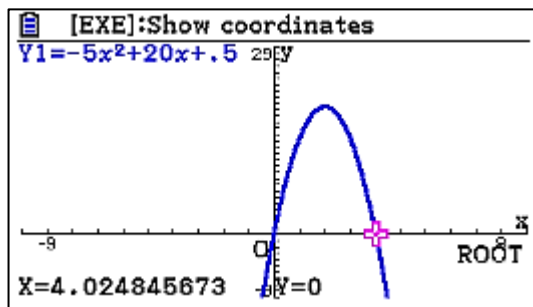


Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por: $h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$

2. Quanto tempo a bola se manteve no ar?

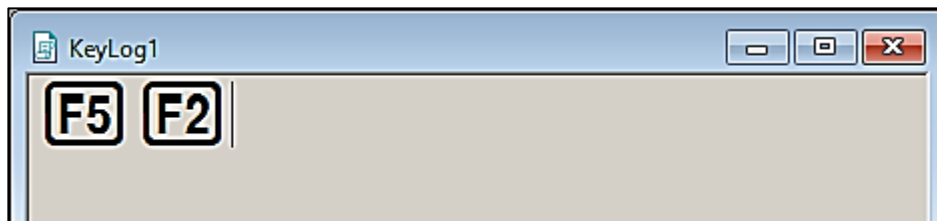
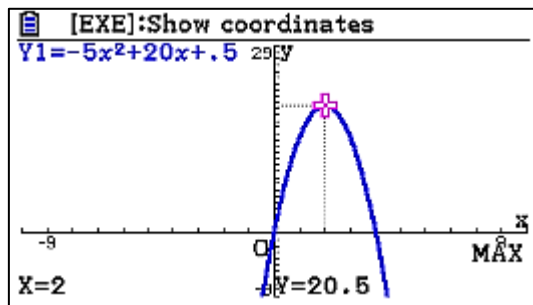
Apresentem o resultado em segundos com uma casa decimal.



Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por: $h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$

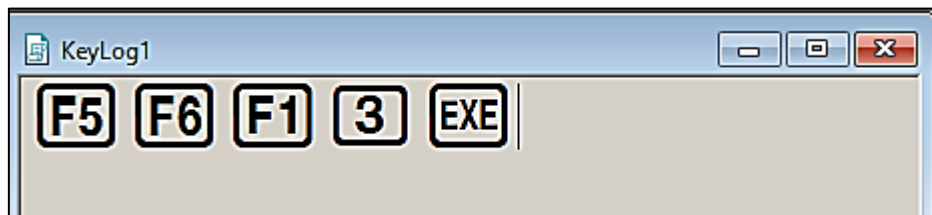
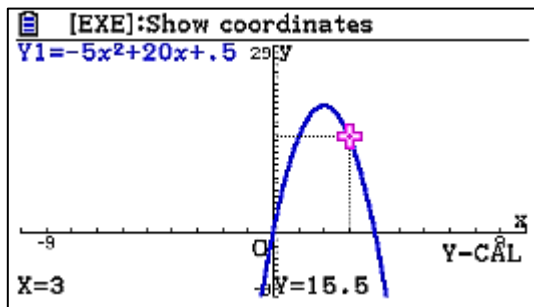
3. Qual a altura máxima atingida pela bola?



Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por: $h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$

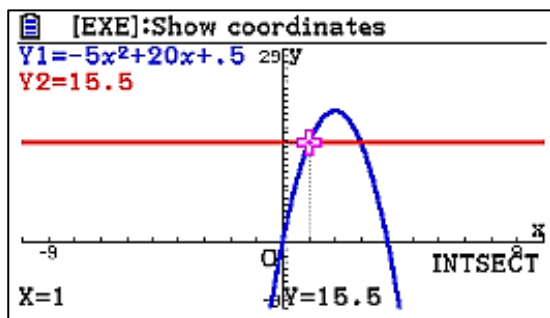
4. Qual a altura da bola três segundos após o lançamento?



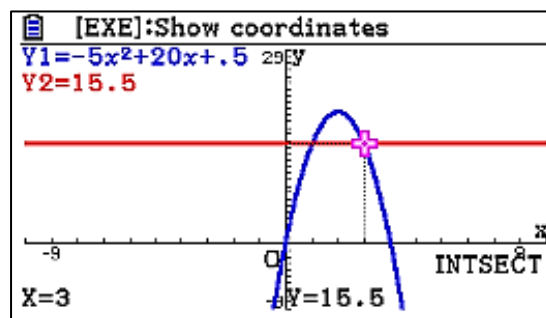
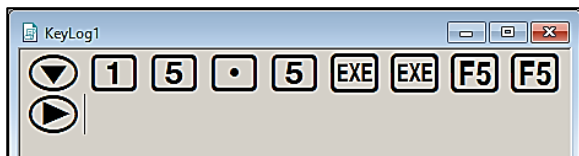
Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

Uma bola é lançada verticalmente ao ar, com uma velocidade inicial de 20m/s . A altura $h(t)$ da bola, em metros, no tempo t , em segundos, é dada aproximadamente por: $h(t) = -5t^2 + 20t + 0,5$

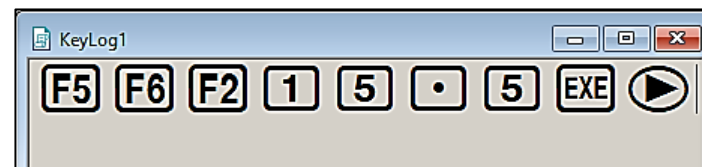
5. Em que instantes a bola se encontrava a $15,5\text{ m}$ do solo?



Processo 1



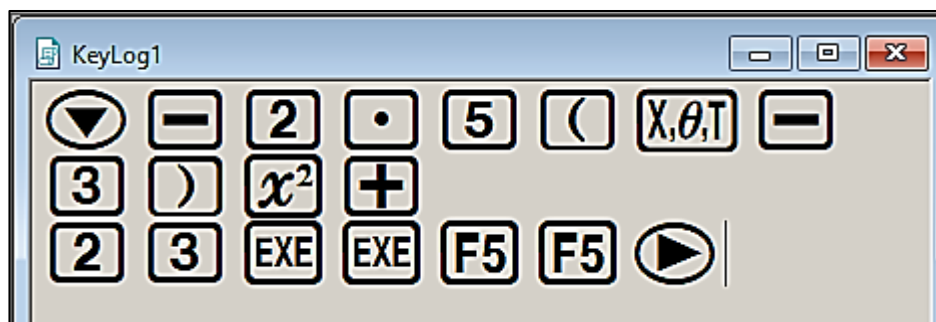
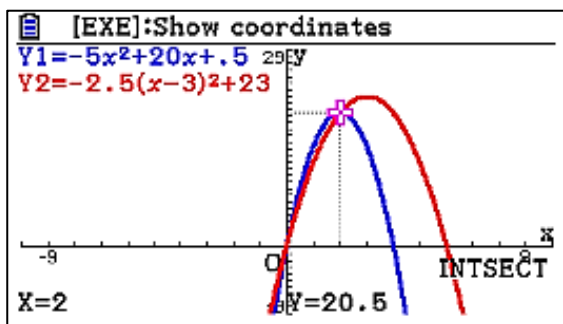
Processo 2



Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

6. Considerem que se lançou, em simultâneo, outra bola com velocidade distinta da primeira, e cuja altura, em função de t , é dada por: $s(t) = -2,5(t-3)^2 + 23$

a) Ao fim de quanto tempo as duas bolas atingem a mesma altura?



Resolução da Tarefa 2 (Realizar em grupos)

6. Considerem que se lançou, em simultâneo, outra bola com velocidade distinta da primeira, e cuja altura, em função de t , é dada por: $s(t) = -2,5(t-3)^2 + 23$

b) Passado 1,5 segundos a que distância se encontram as bolas uma da outra?

