

Calculadora Gráfica- Modelos Populacionais- 11º ano MACS

Expoentes.

Casio) 9850

Texas TI-83

Expoente: $\boxed{\wedge}$

Expoente: $\boxed{\wedge}$

Escrever 2^7 : $\boxed{2}\boxed{\wedge}\boxed{7}$

Escrever: 2^7 : $\boxed{2}\boxed{\wedge}\boxed{7}$

Escrever e^5 e(5) [teclas $\boxed{\text{shift}}$
 $\boxed{\ln}$]

Escrever e^5 e^5 [teclas $\boxed{2\text{nd}}$
 $\boxed{\text{LN}}$]

Sinal menos (-) posicional: $\boxed{(-)}$

Sinal menos (-) posicional: $\boxed{(-)}$

1) Calcule com e sem calculadora:

1.1) 2^0 1.2) 3^0 1.3) 2^{-1} 1.4) 10^{-1} 1.5) 2^{-2} 1.6) 3×2^2 1.7) 16×4^{-2}

1.8) $-2 + 5 - 1$ 1.9) $\frac{2}{1+1}$ 1.10) $\frac{5}{1+2^{1+1}}$ 1.11) $\frac{5}{9-0.5^{-2}}$

2) Calcule, compare e comente.

2.1) 10^1 10^2 10^3 10^4 10^5 e $\log 10$; $\log 100$ $\log 1000$ $\log 10000$
 $\log 100000$

2.2) e e^1 e^2 e^3 e $\ln e$ $\ln e^2$ $\ln e^3$

3) Calcule e interprete o resultado da calculadora:

3.1) $1/1000\ 000$ 3.2) $400\ 000\ 000 \times 500\ 000\ 000$

Notação científica na calculadora.

2E3 significa $2 \times 10^3 = 2000$.

1E-3 significa 10^{-3} ou 0,001

Regressão:

Tarefa	Casio 9850	Texas Ti-83
Aceder ao modo Estatístico	MENU / STAT / EXE	STAT
Se as listas não estiverem vazias, apagar.	► DEL-A	EDIT CLEAR
Introduzir os valores: Lista1: 1; 2; 3; 4; 5 Lista2: 5; 10;12;14;16 Obter a equação da recta de regressão	Cada vez que lançar um valor faça: EXE . Use as setas para mudar de coluna. CALC/ REG(F3)/ X(F1) Faça: SET(F6) 2Var Xlist: List1 2Var Ylist: List2 2Var Freq: 1 EXE . REG./X	Cada vez que lançar um valor faça: ENTER . Use as setas para mudar de coluna. STAT / CALC 4- Lin reg(ax+b) (enter) L1, L2. (Nota: para L1 faça: 2nd 1)
Obterá a recta de equação $y = 2.6x + 3.6$		
Obter as regressões exponencial, logística e logarítmica	Log; Lgst; Exp;	LnReg; Logistic; ExpReg

Visualizar os pontos e a curva de regressão	Voltar às listas, GRPH(F1); F1; X(F1); Draw(F6).	Lin reg(ax+b) (enter) L1, L2, Y ₁ Para Y ₁ , faça: VAR S/Y- VAR/S/Enter/Enter use ZOOM /ZoomStat <i>Nota:</i> quando não precisar de gráficos estatísticos, faça novamente: Stat Plot Enter ; Off
---	--	--

4) :Obtenha a equação da regressão para os pontos:

Linear:

X	1	2	3	4	5	6
Y	3	5	8	8	12	14

Logística:

X	1	2	3	4	5
Y	1	9	26	63	126

X	1	2	3	4	5
Y	1	9	26	63	126

Exponencial_ (2 formatos possíveis) Logarítmica:

X	1	2	3	4	5
Y	5	9	12	14	15

Gráficos e tabelas

Casio 9850

Menu Graph/ Y1=...(função) /
<exe> Draw (gráfico)(F6)

Variável x : x, θ, T ,

Apagar uma função:
DEL(F2)

Janela de visualização:
V-Window

Janela automática:
Zoom/ AUTO

Tabela: Menu/ Table/ Tabl(F6)

Limites da tabela: RANG (F5)

Percorrer o gráfico: “TRACE” e setas

Intersecção de 2 gráficos:
1º obter os gráficos
2º: G-Solv/ ISCT(F5)

Sair do gráfico:
Quit (**SHIFT** **EXIT**)
Ou **G<->T**

Sugestão: quando não tiver uma boa visualização do gráfico, consulte a tabela e observe os valores de x e de y antes de acertar os limites da janela (Window).

Texas TI-83

Y=(função) **enter** **graph**

Variável x : x, θ, T, n ,

Apagar uma função:
CLEAR

Janela de visualização:
Window

Janela automática:
Zoom/ ZoomFit

Tabela: Table(2nd **GRAPH**)

Limites da tabela: TblSet (2nd Window)

Percorrer o gráfico: **TRACE** e setas

Intersecção de 2 gráficos:
1º obter os gráficos
2º: Calc (2nd.**Trace**)/Intersect
Enter/enter/enter/

Sair do gráfico:
Quit (**2nd** **Mode**)

5) Observe os gráficos e tabelas das funções:

5-a) $Y_1 = 2x + 1$; $Y_2 = 2x + 2$ $Y_3 = 2x + 3$

5-b) $Y_1 = x$; $Y_2 = 2x$ $Y_3 = 3x$

6) Observe e comente os gráficos das funções: $Y_1 = 1.5^x$; $Y_2 = e^x$ $Y_3 = 4^x$

7) Utilizando a janela $0 \leq x \leq 100$ $0 \leq y \leq 4$, observe e comente os gráficos das funções: $Y_1 = \frac{2}{1+10e^{-0.1x}}$; $Y_2 = \frac{3}{1+10e^{-0.1x}}$

8) Utilizando a janela $-1 \leq x \leq 10$ $-1 \leq y \leq 10$, observe e comente os gráficos das funções: $Y_1 = \ln x$; $Y_2 = \log_{10} x$

9) Considere as funções $Y_1 = 1200 + 36X$ e $Y_2 = 2496$.
Represente-as graficamente.

9.1) Determine o ponto de interseção das duas funções a partir do gráfico.

9.2) Determine a interseção a partir de uma tabela.

10) Considere as funções $Y_1 = 2 \times 1,12^x$ e $Y_2 = 20$.
Represente-as graficamente.

10.1) Determine o ponto de interseção das duas funções a partir do gráfico.

10.2) Determine a interseção a partir de uma tabela.

11) Considere as funções $Y_1 = 100e^{0.3x}$ e $Y_2 = 500\,000$.
Obtenha o ponto de interseção de Y_1 e Y_2 (1c.d.).

12) Considere a função $Y = \frac{40}{1+9e^{-0.5x}}$

12.1) Obtenha os valores de y , para $x=0$, $x=20$ e $x=30$.

12.2) Explique o comportamento desta função para valores de x entre 0 e 50.

Sugestão: Utilize o gráfico e a tabela.