

Direction régionale de l'éducation de Tunis 1	<u>MODE D'EMPLOI</u>	Année scolaire 2018/2019
Lycée : El Montazeh El Mourouj 2	<u>CALCULATRICE SCIENTIFIQUE</u>	Fx-991ES PLUS
Mr : Gary Badreddine	Casio	Natural-vpam



Calculer le produit vectorielle

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \\ 12 \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AC} = \begin{pmatrix} 3 \\ 3 \\ -3 \end{pmatrix}$$

$$\begin{array}{cccccc} \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} & \vec{i} & \vec{j} & \vec{k} \\ 1 & 2 & 3 & 1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 12 & 5 & 7 & 12 \end{array}$$

$$\overrightarrow{AB} \wedge \overrightarrow{AC} = 24\vec{i} + 15\vec{j} + 7\vec{k} - 21\vec{i} - 12\vec{j} - 10\vec{k}$$

MODE 8 1 1

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$$

Shift 5 2 2 1

$$\overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \\ 12 \end{pmatrix}$$

on

Shift 5 3 x Shift 5 4

Calculer le déterminant

$$\overrightarrow{AB} \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix} \quad \overrightarrow{AC} \begin{pmatrix} 5 \\ 7 \\ 12 \end{pmatrix} \quad \text{et} \quad \overrightarrow{AD} \begin{pmatrix} -1 \\ 4 \\ 5 \end{pmatrix}$$

$$\det \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 12 \\ -1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

MODE 6 1 1

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 12 \\ -1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

Shift 4 2 1

on

Shift 4 7 Shift 4 3 =

Le produit de deux matrices

$$A \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 12 \\ -1 & 4 & 5 \end{pmatrix} \quad B \begin{pmatrix} 9 & 2 & 7 \\ -1 & 5 & 1 \\ -3 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

MODE **6** **1** **1**

$$A \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 12 \\ -1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

Shift **4** **2** **2**

$$B \begin{pmatrix} 9 & 2 & 7 \\ -1 & 5 & 1 \\ -3 & 4 & 6 \end{pmatrix}$$

Shift **4** **2** **2**

on

Shift **4** **X** **Shift** **4**

Calculer A²

Shift 4 3 x²

L'inverse de matrice

MODE 6 1 1

$$A \begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 5 & 7 & 12 \\ -1 & 4 & 5 \end{pmatrix}$$

on

Shift 4 3 x⁻¹ =

Transposée d'une matrice

Shift 4 8 Shift 3 =

Résoudre un système d'équation

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

MODE 5 2

3	1	2	3
2	-3	-1	-3
1	2	1	4

=



Tableau des valeurs d'une fonction

$$f(x) = x^2 - 3x + 1, x \in [-2, 1]$$

MODE 7

Alpha) x² - 3 Alpha)

+ 1 =

- 2 = 1 = 0.5 =

AC

l'équation $f(x) = 0$ admet une solution α dans $[0,1]$.

A l'aide d'une calculatrice scientifique déterminer l'encadrement de α d'amplitude 10^{-1} .

AC =

0 = 1 = 0.1 =

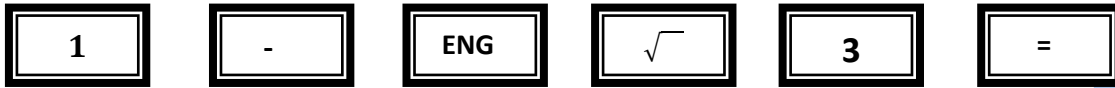
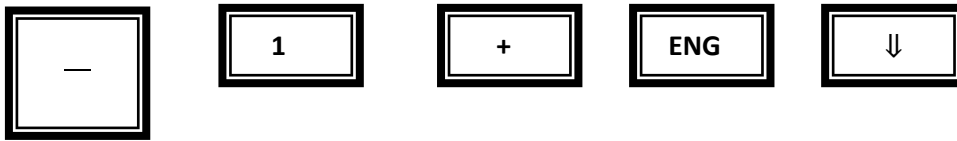
Nombres Complexes

Déterminer la forme cartésienne d'un nombre complexe

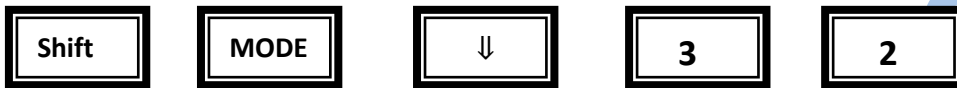
$$\frac{1+i}{1-i\sqrt{3}}$$

MODE 2

Shift MODE ↓ 3 1

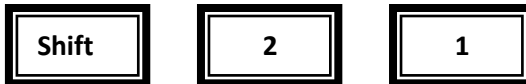
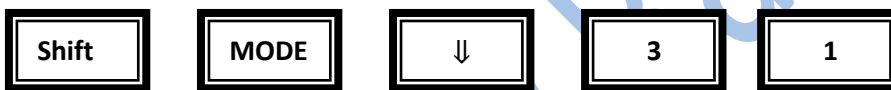


Déterminer la forme exponentielle d'un nombre complexe



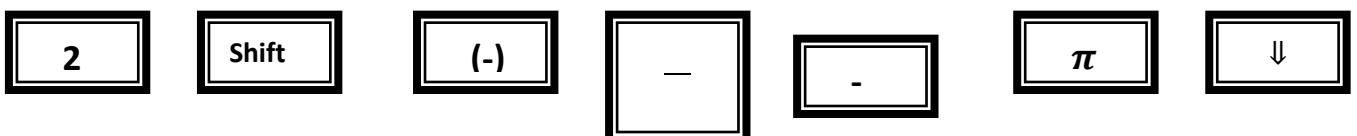
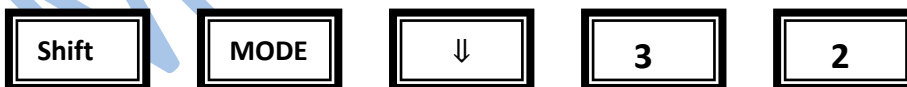
Déterminer l'argument d'un nombre complexe

$$\arg(1 - i)$$



Déterminer la forme cartésienne d'un nombre complexe

$$2e^{-i\frac{\pi}{6}}$$



Shift 2 4 =

Déterminer le module d'un nombre complexe

$$|1 + i|$$

Shift Hyp 1 + ENG =

Ou bien

$\sqrt{\quad}$ ALPHA (-) ENG + ALPHA

..... Calc 1 = 1 =

Déterminer forme polaire

$$(1,1)$$

Shift MODE 3

MODE 1

Shift + 1 Shift) 1 =

Déterminer forme cartésienne

(2,30°)

Shift - 2 Shift) 30° =

Calcul d'intégrales

$$\int_0^{\frac{\pi}{3}} \cos(x) dx$$

MODE 1

∫ cos ALPHA))

↓ 0 ↑ - π ↓ 3

=

Calcul de nombre dérivée

$$f(x) = x^2 + 3x - 1, \quad x_0 = 1$$

MODE 1

Shift ∫ ALPHA) x² +

3 ALPHA) - 1 ⇒

=

Résoudre une équation

• Système d'équation

$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 3x + y = 4 \end{cases}$$

MODE 5 1

2 = - 1 = 1 =

3 = 1 = 4 =

= =

- Systeme d'equation

$$\begin{cases} 2x - 3y + 5z = 1 \\ x + 2y + 7z = -1 \\ 8x - 4y + z = 2 \end{cases}$$

MODE

5

2

- Equation de second degre

$$ax^2 + bx + c = 0$$

MODE

5

3

- Equation de 3^{eme} degre

$$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$$

MODE

5

4

Statistiques

• Série statistique à une variable

x_i	1	2	3	4	5
n_i	10	7	4	1	2

Shift MODE ↓ 4 1

MODE 3 1

Pour calculer la moyenne, la variance et l'écart -type

AC

Shift 1 4

• Série statistique à deux variables

x_i	1	2	3	4	5
y_i	10	7	4	1	2

Shift MODE ↓ 4 2

MODE 3 2

Pour calculer la moyenne, la variance et l'écart -type

AC

Shift 1 4