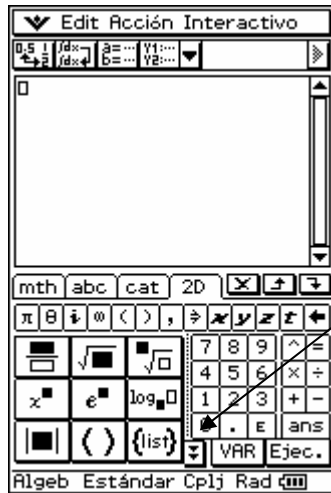



**LABORATORIO N°1**



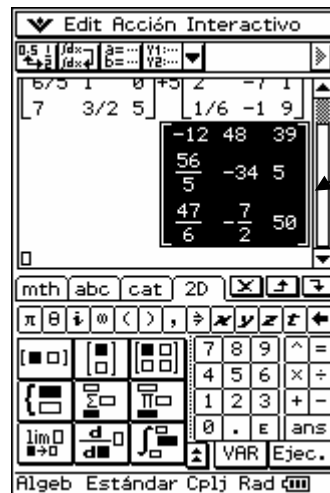
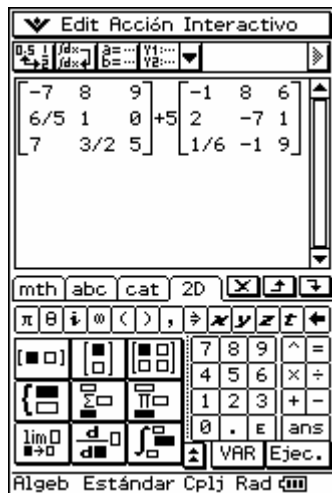
El ingreso de matrices se realiza en el menú principal **Main** , ingresando **keyboard** y luego **2D**



luego utilizando las teclas   se debe formar el orden de la matriz, para luego ingresar los coeficientes uno a uno.

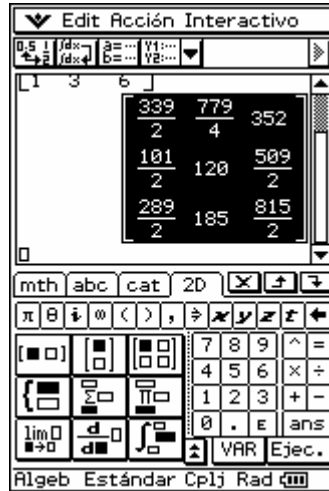
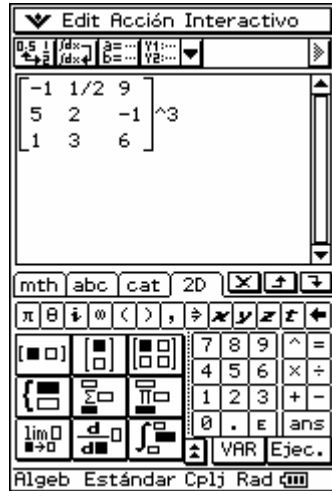
**Ejemplos:**

1) Para realizar la siguiente operación 
$$\begin{pmatrix} -7 & 8 & 9 \\ 6/5 & 1 & 0 \\ 7 & 3/2 & 5 \end{pmatrix} + 5 * \begin{pmatrix} -1 & 8 & 6 \\ 2 & -7 & 1 \\ 1/6 & -1 & 9 \end{pmatrix}$$



solución

2) Para realizar la operación  $\begin{pmatrix} -1 & 1/2 & 9 \\ 5 & 2 & -1 \\ 1 & 3 & 6 \end{pmatrix}^3$



**Ejercicios:**

1) Considere las siguientes matrices:

$$A = \begin{pmatrix} -0,1 & 3,5 & 0,8 \\ 1 & 0 & 0,03 \\ -4 & 3 & 5 \end{pmatrix} ; B = \begin{pmatrix} 0,05 & 1 \\ -3 & -8 \\ 0,2 & 0 \end{pmatrix} ; C = \begin{pmatrix} 1 & 1,1 & 0 \\ 0 & 1 & -2,2 \\ -3,2 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

Determinar:

- a)  $A - \frac{3}{4}C$
- b)  $\frac{1}{2}AB - B$
- c) ¿es verdad que  $(AC)^T = A^T C^T$  ?
- d)  $A^3 - (\text{traza}C)A$

2) Sean

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & -1 \\ 0 & 3 & 0 \end{pmatrix}; B = \begin{pmatrix} 2 & -1/2 \\ 0 & 0 \\ 2 & -1/2 \end{pmatrix}; C = \begin{pmatrix} -3 & 6 \\ 0 & 0 \\ -3 & 6 \end{pmatrix}$$

Determine la veracidad o falsedad de las siguientes afirmaciones:

- a)  $AB = AC \Rightarrow B = C$
- b)  $AB = 0 \Rightarrow (A = 0 \vee B = 0)$
- c)  $(B + C)^2 = B^2 + 2BC + C^2$

3) Sea  $A = \begin{pmatrix} a & 1 & 0 \\ 0 & a & 1 \\ 0 & 0 & a \end{pmatrix}$ , determinar

- a)  $A^2$ ,  $A^3$ ,  $A^4$
- b) conjeture una formula para  $A^n$   $n \in \mathbb{N}$