In[15]:= `Clear[A]`

In[16]:= `A = {{1, 1, 2, 9}, {2, 4, -3, 1}, {3, 6, -5, 0}}; A // MatrixForm`

Out[16]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 2 & 4 & -3 & 1 \\ 3 & 6 & -5 & 0 \end{pmatrix}$$

In[17]:= `A[[2]]`

Out[17]= `{2, 4, -3, 1}`

In[18]:= `A[[2]] = -2 * A[[1]] + A[[2]]; A // MatrixForm`

Out[18]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 0 & 2 & -7 & -17 \\ 3 & 6 & -5 & 0 \end{pmatrix}$$

In[19]:= `A[[3]] = -3 * A[[1]] + A[[3]]; A // MatrixForm`

Out[19]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 0 & 2 & -7 & -17 \\ 0 & 3 & -11 & -27 \end{pmatrix}$$

In[20]:= `A[[2]] = 1 / 2 * A[[2]]; A // MatrixForm`

Out[20]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 0 & 1 & -\frac{7}{2} & -\frac{17}{2} \\ 0 & 3 & -11 & -27 \end{pmatrix}$$

In[21]:= `A[[3]] = -3 * A[[2]] + A[[3]]; A // MatrixForm`

Out[21]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 0 & 1 & -\frac{7}{2} & -\frac{17}{2} \\ 0 & 0 & -\frac{1}{2} & -\frac{3}{2} \end{pmatrix}$$

In[22]:= `A[[3]] = -2 * A[[3]]; A // MatrixForm`

Out[22]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 0 & 1 & -\frac{7}{2} & -\frac{17}{2} \\ 0 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

In[23]:= `A[[2]] = 7 / 2 * A[[3]] + A[[2]]; A // MatrixForm`

Out[23]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 1 & 2 & 9 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

In[24]:= **A[[1]] = −1 * A[[2]] + A[[1]]; A // MatrixForm**

Out[24]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & 7 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$

In[25]:= **A[[1]] = −2 * A[[3]] + A[[1]]; A // MatrixForm**

Out[25]//MatrixForm=

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 3 \end{pmatrix}$$