1 Couples d'inverses à coefficients entiers

1.1 Ordre 2

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ 4 & -3 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -5 & -1 \\ 4 & 1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & -1 \\ 4 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 6 & 5 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} -5 & 1 \\ 6 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -4 & 1 \\ -3 & 1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & 1 \\ -3 & 4 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} 1 & 3 \\ -1 & -2 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & -3 \\ 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -7 & 3 \\ -2 & 1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & 3 \\ -2 & 7 \end{pmatrix}$$

1.2 Ordre 3

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 \\ -4 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & -1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 5 & 1 & 6 \\ -1 & 0 & -2 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -3 & 1 & -2 \\ 2 & 0 & 1 \\ 2 & -1 & 1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & -1 \\ -2 & -1 & -2 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -1 & -2 & -3 \\ 4 & 3 & 4 \\ 1 & 0 & 0 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 1 \\ 4 & 3 & -8 \\ -3 & -2 & 5 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} 4 & 1 & -3 \\ 1 & 0 & -1 \\ 2 & 2 & -1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & -5 & -1 \\ -1 & 2 & 1 \\ 2 & -6 & -1 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 1 & -1 & 4 \\ -2 & 1 & -3 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 5 & 3 & 4 \\ 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} 4 & 4 & -3 \\ 0 & 1 & 1 \\ -1 & 0 & 2 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 2 & -8 & 7 \\ -1 & 5 & -4 \\ 1 & -4 & 4 \end{pmatrix}$$

1.3 Ordre 4

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -3 & 2 & 2 & 0 \\ -3 & 0 & 3 & 1 \\ 2 & 1 & -2 & 0 \\ -2 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} -1 & -6 & -4 & 6 \\ 0 & -2 & -1 & 2 \\ -1 & -7 & -5 & 7 \\ 0 & 4 & 3 & -3 \end{pmatrix}$$

$$\mathrm{M} = \begin{pmatrix} -3 & 0 & 1 & -1 \\ 0 & -1 & 0 & -1 \\ 4 & 1 & -2 & 2 \\ 4 & 2 & -3 & 3 \end{pmatrix}, \mathrm{M}^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 & -1 \\ 4 & 0 & 5 & -2 \\ 0 & -1 & 1 & -1 \\ -4 & -1 & -5 & 2 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 2 & 1 & -3 & 0 \\ 1 & 3 & -4 & 1 \\ -1 & 4 & -4 & 1 \\ 2 & -2 & 0 & -1 \end{pmatrix}, M^{-1} = \begin{pmatrix} 4 & -2 & -1 & -3 \\ 8 & -5 & -1 & -6 \\ 5 & -3 & -1 & -4 \\ -8 & 6 & 0 & 5 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} -3 & -3 & -4 & -4 \\ 2 & 2 & 4 & 3 \\ 2 & 1 & 1 & 2 \\ 3 & 2 & 0 & 3 \end{pmatrix}, M^{-1} = \begin{pmatrix} -4 & -5 & 4 & -3 \\ -3 & -3 & 0 & -1 \\ -1 & -1 & 1 & -1 \\ 6 & 7 & -4 & 4 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} -4 & 2 & -1 & -3 \\ 2 & -1 & 2 & 1 \\ -1 & 1 & 0 & -1 \\ 2 & -2 & 1 & 2 \end{pmatrix}, M^{-1} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & -3 & -2 \\ -1 & -1 & 4 & 1 \\ 0 & 0 & 2 & 1 \\ -1 & -2 & 6 & 3 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} -1 & 4 & 3 & 3 \\ -1 & 3 & 2 & 3 \\ 2 & 1 & 2 & -1 \\ -2 & -2 & -3 & 0 \end{pmatrix}, M^{-1} = \begin{pmatrix} -2 & 3 & 3 & 2 \\ -1 & 3 & 6 & 5 \\ 2 & -4 & -6 & -5 \\ -1 & 1 & -1 & -1 \end{pmatrix}$$

1.4 Ordre 5

$$M = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -1 & -2 & 0 \\ 0 & -1 & 1 & 3 & -1 \\ 3 & 2 & 4 & 4 & 1 \\ 4 & 2 & 3 & 4 & 2 \\ 2 & 2 & 2 & 1 & 1 \end{pmatrix}, M^{-1} = \begin{pmatrix} -5 & -2 & 0 & -1 & 0 \\ 4 & 3 & -2 & 1 & 3 \\ -2 & -2 & 2 & -1 & -2 \\ 3 & 2 & -1 & 1 & 1 \\ 3 & 0 & 1 & 1 & -2 \end{pmatrix}$$

$$M = \begin{pmatrix} 0 & 3 & -2 & 1 & 0 \\ -2 & -4 & 1 & 2 & 0 \\ 1 & 1 & -3 & -2 & 1 \\ 1 & -4 & -3 & -4 & 2 \\ -1 & 0 & 2 & 2 & -1 \end{pmatrix}, M^{-1} = \begin{pmatrix} 6 & -3 & -10 & 5 & 0 \\ -2 & 1 & 3 & -2 & -1 \\ -2 & 1 & 2 & -2 & -2 \\ 3 & -1 & -5 & 2 & -1 \\ -4 & 3 & 4 & -5 & -7 \end{pmatrix}$$