

$$\begin{aligned}
 &= 1 \times (2a - 3 \times 4) - 1 \times (a - 4) + 1 \times (3 - 2) \\
 &= 2a - 12 - a + 4 + 3 - 2 \\
 &= 2a - 8 + 7 = 2a - 7 \Rightarrow a = \frac{7}{2}
 \end{aligned}$$

$$C = \begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 4 \\ 1 & 3 & -\frac{7}{2} \end{pmatrix} \text{ Donc : } \det(C) = -21/2$$

D'après la même méthode que pour  $A$ , la matrice inverse de  $B$  et  $C$ :

$$C^{-1} = \begin{pmatrix} 38/21 & -13/21 & -4/21 \\ -5/7 & 3/7 & 2/7 \\ -2/21 & 4/21 & -2/21 \end{pmatrix}$$

$$B^{-1} = \begin{pmatrix} 3 & 3 & 1 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Exercice 13:

$$1/. A^3 - 3A^2 + 2A$$

$$A = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix}$$

$$A^2 = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix} \times \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -2 & 1 & -1 \\ 2 & 0 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \\ -4 & 1 & -3 \\ 4 & 0 & 4 \end{pmatrix}$$