

Bài 11.

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 2 \\ -1 & 2 & 2 & 1 \\ 1 & 0 & 4 & m \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 3 & 3 \\ 0 & -1 & -3 & 2-m \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 1 & -1 & 1 & 2 \\ 0 & 1 & 3 & 3 \\ 0 & 0 & 0 & 5-m \end{bmatrix}$$

$$r(A) = 2 \Leftrightarrow 5-m = 0 \Leftrightarrow m = 5$$

Bài 12.

$$a; A = \begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 5 & 7 \end{bmatrix}; \det(A) = 1$$

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 7 & -4 \\ -5 & 3 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 3 & -4 & 5 \\ 2 & -3 & 1 \\ 3 & -5 & 1 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 5 & -4 & 3 \\ 1 & -3 & 2 \\ 1 & -5 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -4 & 3 \\ 0 & 11 & -7 \\ 0 & 21 & -12 \end{bmatrix}$$

$$\Rightarrow \det = -3$$

$$\Rightarrow B^{-1} = \begin{bmatrix} -2/3 & 7 & -11/3 \\ -1/3 & 4 & -7/3 \\ 1/3 & -1 & 1/3 \end{bmatrix}$$

$$C; A = \begin{bmatrix} 1 & -a & 0 & 0 \\ 0 & 1 & -a & 0 \\ 0 & 0 & 1 & -a \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad \det = 1$$

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} 1 & a & a^2 & a^3 \\ 0 & 1 & a & a^2 \\ 0 & 0 & 1 & a \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Bài 13:

$$A = \begin{bmatrix} -1 & a+1 & a \\ a+1 & 3 & 3 \\ 0 & a-1 & a-1 \end{bmatrix}$$

A khả nghịch  $(\Rightarrow) \det(A) \neq 0$ .

$$(\Rightarrow) \begin{bmatrix} -1 & a+1 & a \\ 0 & (a+1)^2 + 3 & a(a+1) + 3 \\ 0 & a-1 & a-1 \end{bmatrix}$$

$$(\Rightarrow) \begin{bmatrix} -1 & a+1 & a \\ 0 & 3+(a+1)^2 & 3+(a+1) \cdot a \\ 0 & 0 & (3+a(a+1)) \cdot (-a+1) + \\ & & ((a+1)^2 + 3) \cdot (a-1) \end{bmatrix}$$

Thứ

Ngày

$$\Rightarrow (3 + a(a+1))(1-a) + (3 + (a+1)^2)(a-1) \neq 0$$

~~$$\Rightarrow (3 + a^2 + a)(1-a) + (3 + a^2 + 2a + 1)(a-1) \neq 0$$~~

$$(3 + a^2 + a)(1-a) + (3 + a^2 + 2a + 1)(a-1)$$

$$\Rightarrow (a-1)(-3 - a^2 - a + 3 + a^2 + 2a + 1) \neq 0$$

$$\Rightarrow (a-1)(a+1) \neq 0$$

$$\Rightarrow a \neq \pm 1$$