

II) El determinante de  $\begin{pmatrix} 3 & 7 & 2 \\ -1 & 5 & 8 \\ 6 & -4 & 4 \end{pmatrix}$  es 468. La componente 3, 1 de  $A^{-1}$  es

a)  $-\frac{26}{468}$

b)  $\frac{26}{468}$

c)  $\frac{46}{468}$

d)  $\frac{46}{468}$

### Respuestas a la autoevaluación

I) d)

II) a)

## PROBLEMAS 3.3

De los problemas 1 al 16 utilice los métodos de esta sección para determinar si la matriz dada es invertible. De ser así, calcule la inversa.

1.  $\begin{pmatrix} 4 & 10 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$

2.  $\begin{pmatrix} 4 & 10 \\ -2 & 5 \end{pmatrix}$

3.  $\begin{pmatrix} -3 & 9 \\ 7 & -21 \end{pmatrix}$

4.  $\begin{pmatrix} 3 & -5 \\ -8 & 1 \end{pmatrix}$

5.  $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}$

6.  $\begin{pmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 2 & 3 \\ 5 & 5 & 1 \end{pmatrix}$

7.  $\begin{pmatrix} 10 & 10 & 6 \\ 10 & 10 & -8 \\ -7 & 0 & -2 \end{pmatrix}$

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

9.  $\begin{pmatrix} -2 & 0 & 0 \\ 3 & 5 & 0 \\ 1 & 0 & -8 \end{pmatrix}$

10.  $\begin{pmatrix} 9 & 3 & 9 \\ 6 & -10 & 4 \\ 10 & 7 & 5 \end{pmatrix}$

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

12.  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 4 \end{pmatrix}$

13.  $\begin{pmatrix} 5 & 0 & 0 & 0 \\ -2 & -10 & 7 & 0 \\ 0 & -5 & 4 & -1 \\ 0 & -10 & 0 & 0 \end{pmatrix}$

14.  $\begin{pmatrix} 1 & 6 & 2 \\ -2 & 3 & 5 \\ 7 & 12 & -4 \end{pmatrix}$

15.  $\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & -3 \\ 0 & 1 & 2 & 1 \\ -2 & 3 & 0 & -1 \\ 5 & 0 & 7 & -2 \end{pmatrix}$

16.  $\begin{pmatrix} 2 & 0 & 1 & 7 \\ 0 & 0 & -8 & -5 \\ 0 & 0 & -7 & 0 \\ 0 & 10 & 0 & -5 \end{pmatrix}$

17. Utilice determinantes para demostrar que una matriz  $A$  de  $n \times n$  es invertible si y sólo si  $A^T$  es invertible.

18. Para  $A = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 2 & 5 \end{pmatrix}$  verifique que  $\det A^{-1} = \frac{1}{\det A}$ .

19. Para  $A = \begin{pmatrix} 1 & -1 & 3 \\ 4 & 1 & 6 \\ 2 & 0 & -2 \end{pmatrix}$  verifique que  $\det A^{-1} = \frac{1}{\det A}$ .