



lasmatematicas.es

Aplicaciones lineales – Ejercicios y resultados teóricos

Síguenos en Twitter: <https://twitter.com/#!/juanmemol>

1. [¿Es aplicación lineal? 1](#)
2. [¿Es aplicación lineal? 2](#)
3. [¿Es aplicación lineal? 3](#)
4. [¿Es aplicación lineal? 4](#)
5. [¿Es aplicación lineal? 5](#)
6. [Subespacio imagen de una aplicación lineal](#)
7. [Núcleo e imagen, inyectividad y suprayectividad de una aplicación lineal](#)
8. [Núcleo de una aplicación lineal](#)
9. [Imagen de un vector a partir de exp. analítica y matriz en bases canónica de ap. Lineal](#)
10. [Matriz en bases \(sin fórmula\) e imagen de un vector a partir de ésta](#)
11. [Imagen respecto de bases de un vector a partir de matriz en base canónica, sin fórmulas](#)
12. [Expresión analítica de aplicación lineal \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$ a partir de matriz en base sin fórmulas](#)
13. [Matrices de cambio de base \(sin cálculo de inversas\)](#)
14. a) [Matrices de cambio de base y expresiones de vectores sin calcular inversas 1](#)
b) [Matrices de cambio de base y expresiones de vectores sin calcular inversas 2](#)
c) [Matrices de cambio de base y expresiones de vectores sin calcular inversas 3](#)
d) [Matrices de cambio de base y expresiones de vectores sin calcular inversas 4](#)
e) [Matrices de cambio de base y expresiones de vectores sin calcular inversas 5](#)
15. [Matriz respecto de la base canónica de una aplicación lineal de \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$](#)
16. [Matriz respecto de una base de una aplicación lineal de \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$](#)

17. [Expresión analítica a partir de matriz respecto de bases \(sin fórmula\)](#)
18. a) [Aplicación lineal de \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$: Matriz respecto base canónica](#)
 - b) [Aplicación lineal de \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$: Matriz respecto base con fórmula](#)
 - c) [Aplicación lineal de \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$: Matriz respecto base sin fórmula](#)
 - d) [Aplicación lineal de \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$: Inyectividad y suprayectividad de una aplicación lineal](#)
19. a) [Matriz de una aplicación lineal \$\mathbb{R}^2\$ en \$\mathbb{R}^2\$ respecto de la base canónica](#)
 - b) [Matriz de una aplicación lineal respecto de una base sin fórmula](#)
 - c) [Matriz de una aplicación lineal respecto de una base con fórmula](#)
20. [Expresión analítica de una ap. lineal a partir de imágenes de una base \(sin matrices\)](#)
21. [Expresión analítica de una ap. lineal a partir de imágenes de una base con matrices](#)
22. [Matrices e imágenes de aplicaciones lineales 1](#)
23. [Matrices e imágenes de aplicaciones lineales 2](#)
24. Problema tipo: Aplicación lineal de \mathbb{R}^3 en \mathbb{R}^3
 - a) [Matriz respecto de la base canónica](#)
 - b) [Matriz respecto de una base](#)
 - c) [Clasificación: inyectividad, suprayectividad y biyectividad](#)
 - d) [Núcleo de la aplicación lineal](#)
 - e) [Imagen de la aplicación lineal](#)
 - f) [Imagen de vector respecto de bases](#)
 - g) [Imagen de vector respecto de bases](#)
25. Problema tipo: Aplicación lineal de \mathbb{R}^3 en \mathbb{R}^3
 - a) [Matriz respecto de la base canónica](#)
 - b) [Matriz respecto de base](#)
 - c) [Clasificación: inyectividad, suprayectividad y biyectividad](#)
 - d) [Núcleo de la aplicación lineal](#)
 - e) [Imagen de la aplicación lineal](#)
 - f) [Imagen de vector respecto de bases](#)

- g) [Imagen de vector respecto de bases](#)
26. Problema tipo: Aplicación lineal de \mathbb{R}^3 en \mathbb{R}^2
- a) [Matriz respecto de las bases canónicas correspondientes](#)
 - b) [Matriz respecto de bases](#)
 - c) [Clasificación: inyectividad, suprayectividad y biyectividad](#)
 - d) [Núcleo de la aplicación lineal](#)
 - e) [Imagen de la aplicación lineal](#)
 - f) [Imagen de vector respecto de bases](#)
 - g) [Imagen de vector respecto de bases](#)
27. Problema tipo: Aplicación lineal de \mathbb{R}^2 en \mathbb{R}^3
- a) [Matriz respecto de bases canónicas](#)
 - b) [Expresión analítica o coordenada](#)
 - c) [Clasificación: inyectividad, suprayectividad y biyectividad](#)
 - d) [Núcleo de la aplicación lineal](#)
 - e) [Imagen de la aplicación lineal](#)
 - f) [Imagen de vector respecto de bases](#)
 - g) [Imagen de vector respecto de bases](#)
28. [Problema completo sobre aplicaciones lineales 1](#)
29. [Problema completo sobre aplicaciones lineales 2](#)
30. [Problema completo sobre aplicaciones lineales 3](#)
31. [Problema completo sobre aplicaciones lineales 4](#)
32. [Problema completo sobre aplicaciones lineales 5](#)
33. [Problema completo sobre aplicaciones lineales 6](#)
34. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 1](#)
35. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 2](#)
36. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 3](#)
37. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 4](#)

38. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 5](#)
39. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 6](#)
40. [Obtención de parámetros a partir de condiciones en una aplicación lineal 7](#)
41. [Cuestión sobre aplicaciones lineales 1](#)
42. [Cuestión sobre aplicaciones lineales 2](#)
43. [Aplicación lineal entre espacios vectoriales de polinomios](#)
44. [Matrices de una aplicación lineal de espacios vectoriales de polinomios \(usando fórmula que relaciona las matrices de la aplicación lineal\)](#)
45. [Matrices de una aplicación lineal de espacios vectoriales de polinomios \(a partir de la definición\)](#)

Nota: Puedes acceder a un pdf con los enunciados y enlaces a vídeos de los apartados de 24, 25, 26 y 27 [pinchando aquí](#).

Contenidos Teóricos

1. [Propiedad de aplicaciones lineales - Imagen del 0](#)
2. [Propiedad de aplicaciones lineales - Imagen simétrico](#)
3. [Propiedad de aplicaciones lineales - imagen de una combinación lineal](#)
4. [Propiedad de aplicaciones lineales - Imagen subespacio](#)
5. [Propiedad de aplicaciones lineales - antiimagen de un subespacio](#)
6. [Propiedad de aplicaciones lineales - Composición](#)
7. [Propiedad de aplicaciones lineales - Inversa](#)
8. [Definición de núcleo de una aplicación lineal](#)
9. [Caracterización de aplicación lineal inyectiva a partir del nucleo](#)