

## 1. INDICACIONES

Se plantean preguntas para evaluar si el estudiante puede determinar si un conjunto de vectores es linealmente independiente. Para cada pregunta, se presentan tres vectores en  $\mathbb{R}^3$  y se pide al estudiante determinar si el conjunto de vectores es linealmente independiente o no.

Se utilizó la siguiente pregunta base:

### 1.1 Pregunta base

#### 1. Independencia Lineal - F-[[id]]

El conjunto de vectores  $\{([a1], [a2], [a3]), ([b1], [b2], [b3]), ([\alpha * a1 + \beta * b1 - 1], [\alpha * a2 + \beta * b2 + 1], [\alpha * a3 + \beta * b3])\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 2. Independencia Lineal - V-[[id]]

El conjunto de vectores  $\{([a1], [a2], [a3]), ([b1], [b2], [b3]), ([\alpha * a1 + \beta * b1], [\alpha * a2 + \beta * b2], [\alpha * a3 + \beta * b3])\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

Con los siguientes parámetros:

- $a1 \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- $a2 \in \{-2, -1\}$
- $a3 \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- $b1 \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- $b2 \in \{1, 2\}$
- $b3 \in \{-2, -1, 0, 1, 2\}$
- $\alpha \in \{-2, 2, 3, -3\}$
- $\beta \in \{-2, 2, 3, -3\}$

En total, se plantean 25 preguntas.

---

## 2. BANCO DE PREGUNTAS

---

### 2.1 Independencia Lineal

#### 1. Independencia Lineal - F-1

El conjunto de vectores  $\{(2, -1, -1), (2, 1, -2), (-2, -5, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 2. Independencia Lineal - F-2

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, 0), (1, 1, 1), (-7, -7, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 3. Independencia Lineal - F-3

El conjunto de vectores  $\{(1, -1, -2), (-2, 2, -1), (9, -9, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 4. Independencia Lineal - F-4

El conjunto de vectores  $\{(1, -1, 2), (0, 2, -1), (3, 1, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 5. Independencia Lineal - F-5

El conjunto de vectores  $\{(2, -1, 0), (-1, 2, 0), (-8, 7, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 6. Independencia Lineal - F-6

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, -1), (-1, 1, -2), (8, 4, 7)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

#### 7. Independencia Lineal - F-7

El conjunto de vectores  $\{(-1, -1, -1), (2, 1, 2), (8, 5, 8)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**8. Independencia Lineal - F-8**

El conjunto de vectores  $\{(1, -1, 0), (2, 1, 2), (-3, -6, -6)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**9. Independencia Lineal - F-9**

El conjunto de vectores  $\{(2, -2, -2), (-1, 1, 0), (2, -2, -4)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**10. Independencia Lineal - F-10**

El conjunto de vectores  $\{(0, -2, 0), (1, 2, -1), (-3, -12, 3)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**11. Independencia Lineal - F-11**

El conjunto de vectores  $\{(-1, -2, 1), (-2, 2, -1), (2, -8, 4)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**12. Independencia Lineal - F-12**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, 0), (2, 1, -2), (12, 9, -6)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**13. Independencia Lineal - F-13**

El conjunto de vectores  $\{(2, -2, 0), (1, 1, 0), (9, -3, 0)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**14. Independencia Lineal - F-14**

El conjunto de vectores  $\{(2, -2, -2), (-2, 2, 0), (-2, 2, -4)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero

b) Falso (100 %)

**15. Independencia Lineal - F-15**

El conjunto de vectores  $\{(0, -1, -1), (2, 1, 0), (-4, -5, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**16. Independencia Lineal - F-16**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -1, -1), (-1, 1, -1), (-9, 0, -6)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**17. Independencia Lineal - F-17**

El conjunto de vectores  $\{(0, -2, -2), (0, 1, 1), (0, 3, 3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**18. Independencia Lineal - F-18**

El conjunto de vectores  $\{(0, -1, 2), (0, 2, 2), (0, -6, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**19. Independencia Lineal - F-19**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, 1), (1, 1, 0), (-8, -8, 3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**20. Independencia Lineal - F-20**

El conjunto de vectores  $\{(1, -2, 2), (0, 1, -1), (-3, 3, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**21. Independencia Lineal - F-21**

El conjunto de vectores  $\{(-1, -2, -1), (-1, 2, 1), (0, 8, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**22. Independencia Lineal - F-22**

El conjunto de vectores  $\{(2, -1, 2), (0, 1, -2), (6, 0, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**23. Independencia Lineal - F-23**

El conjunto de vectores  $\{(0, -1, 2), (-2, 1, 2), (-6, 1, 10)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**24. Independencia Lineal - F-24**

El conjunto de vectores  $\{(1, -2, -1), (-1, 1, 1), (0, 2, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**25. Independencia Lineal - F-25**

El conjunto de vectores  $\{(1, -2, 2), (0, 2, -2), (2, -10, 10)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero
- b) Falso (100 %)

**26. Independencia Lineal - V-1**

El conjunto de vectores  $\{(2, -1, -1), (2, 1, -2), (-3, -4, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**27. Independencia Lineal - V-2**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, 0), (1, 1, 1), (-8, -6, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**28. Independencia Lineal - V-3**

El conjunto de vectores  $\{(1, -1, -2), (-2, 2, -1), (8, -8, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**29. Independencia Lineal - V-4**

El conjunto de vectores  $\{(1, -1, 2), (0, 2, -1), (2, 2, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**30. Independencia Lineal - V-5**

El conjunto de vectores  $\{(2, -1, 0), (-1, 2, 0), (-9, 8, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**31. Independencia Lineal - V-6**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, -1), (-1, 1, -2), (7, 5, 7)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**32. Independencia Lineal - V-7**

El conjunto de vectores  $\{(-1, -1, -1), (2, 1, 2), (7, 6, 8)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**33. Independencia Lineal - V-8**

El conjunto de vectores  $\{(1, -1, 0), (2, 1, 2), (-4, -5, -6)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**34. Independencia Lineal - V-9**

El conjunto de vectores  $\{(2, -2, -2), (-1, 1, 0), (1, -1, -4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**35. Independencia Lineal - V-10**

El conjunto de vectores  $\{(0, -2, 0), (1, 2, -1), (-4, -11, 3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**36. Independencia Lineal - V-11**

El conjunto de vectores  $\{(-1, -2, 1), (-2, 2, -1), (1, -7, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**37. Independencia Lineal - V-12**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, 0), (2, 1, -2), (11, 10, -6)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**38. Independencia Lineal - V-13**

El conjunto de vectores  $\{(2, -2, 0), (1, 1, 0), (8, -2, 0)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**39. Independencia Lineal - V-14**

El conjunto de vectores  $\{(2, -2, -2), (-2, 2, 0), (-3, 3, -4)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**40. Independencia Lineal - V-15**

El conjunto de vectores  $\{(0, -1, -1), (2, 1, 0), (-5, -4, -3)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**41. Independencia Lineal - V-16**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -1, -1), (-1, 1, -1), (-10, 1, -6)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**42. Independencia Lineal - V-17**

El conjunto de vectores  $\{(0, -2, -2), (0, 1, 1), (-1, 4, 3)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**43. Independencia Lineal - V-18**

El conjunto de vectores  $\{(0, -1, 2), (0, 2, 2), (-1, -5, 0)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**44. Independencia Lineal - V-19**

El conjunto de vectores  $\{(-2, -2, 1), (1, 1, 0), (-9, -7, 3)\}$  es linealmente independiente.

a) Verdadero (100 %)

b) Falso

**45. Independencia Lineal - V-20**

El conjunto de vectores  $\{(1, -2, 2), (0, 1, -1), (-4, 4, -3)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**46. Independencia Lineal - V-21**

El conjunto de vectores  $\{(-1, -2, -1), (-1, 2, 1), (-1, 9, 4)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**47. Independencia Lineal - V-22**

El conjunto de vectores  $\{(2, -1, 2), (0, 1, -2), (5, 1, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**48. Independencia Lineal - V-23**

El conjunto de vectores  $\{(0, -1, 2), (-2, 1, 2), (-7, 2, 10)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**49. Independencia Lineal - V-24**

El conjunto de vectores  $\{(1, -2, -1), (-1, 1, 1), (-1, 3, 0)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso

**50. Independencia Lineal - V-25**

El conjunto de vectores  $\{(1, -2, 2), (0, 2, -2), (1, -9, 10)\}$  es linealmente independiente.

- a) Verdadero (100 %)
- b) Falso