

DOMANDE SUL RANGO DI UNA MATRICE

1. Una matrice 5×7 ha tutti i minori di ordine 2 nulli. Quanto può essere il rango?
2. Una matrice 7×7 ha determinante nullo. Quanto può essere il rango?
3. Una matrice 4×9 ha un minore di ordine 4 nullo. Quanto può essere il rango?
4. Una matrice 4×9 ha un minore di ordine 4 non nullo. Quanto può essere il rango?
5. Una matrice 4×9 ha una riga nulla (per esempio la seconda riga è fatta tutta di zeri). Quanto può essere il rango?
6. Una matrice 4×9 ha una colonna nulla (per esempio la seconda colonna è fatta tutta di zeri). Quanto può essere il rango?
7. Una matrice 4×9 ha un minore di ordine 2 diverso da zero.
Quanto può essere il rango?
8. Una matrice 5×5 ha determinante diverso da zero.
Quanto può essere il rango?
9. I minori di ordine 3 di una matrice 6×7 sono 0, 5, 2, 1, 7, 31
Quanto può essere il rango?
10. Una matrice 6×9 ha sette colonne tutte di zeri. Quanto può essere il rango?
11. Una matrice quadrata di ordine 4 ha le prime tre colonne con elementi tutti uguali a 2. Quanto può essere il rango?
12. Una matrice quadrata di ordine 6 avente determinante nullo viene moltiplicata (righe per colonne) con un'altra matrice quadrata di ordine 6. Quanto può essere il rango del prodotto?
13. Il vettore riga (1,2,3,4,5) viene ricopiato 8 volte per formare una matrice di 8 righe e 5 colonne. Successivamente l'elemento che sta sulla prima riga e sulla quinta colonna viene cancellato e sostituito con il numero 0. Qual è il rango della matrice ottenuta in questo modo?
14. Un vettore di 7 componenti può essere identificato con una matrice di tipo 1×7 oppure 7×1 . Quanto può essere il rango?

15. Il rango di una matrice 3×5 non è 3. Esiste un minore di ordine 3 uguale a zero?
16. Una matrice 7×8 ha tutti i minori di ordine 3 nulli. Quanto può essere il rango?
17. Una matrice 5×5 ha determinante nullo. Quanto può essere il rango?
18. Una matrice 8×5 ha un minore di ordine 5 nullo. Quanto può essere il rango?
19. Una matrice 6×9 ha un minore di ordine 4 non nullo. Quanto può essere il rango?
20. Una matrice 4×3 ha una riga nulla (per esempio la terza riga è fatta tutta di zeri). Quanto può essere il rango?
21. Una matrice 4×3 ha una colonna nulla (per esempio la seconda colonna è fatta tutta di zeri). Quanto può essere il rango?
22. Una matrice 7×3 ha un minore di ordine 2 diverso da zero.
Quanto può essere il rango?
23. Una matrice 4×4 ha determinante diverso da zero.
Quanto può essere il rango?
24. I minori di ordine 5 di una matrice 7×9 sono 6, 0, 3, 9, 7, 14, 21
Quanto può essere il rango?
25. Una matrice 7×5 ha 5 righe tutte di zeri. Quanto può essere il rango?
26. Una matrice quadrata di ordine 6 ha le prime quattro colonne con elementi tutti uguali a 3. Quanto può essere il rango?
27. Una matrice quadrata di ordine 7 avente determinante non nullo viene moltiplicata (righe per colonne) con un'altra matrice quadrata di ordine 7 avente determinante non nullo. Quanto può essere il rango del prodotto?
28. Il vettore riga (1,2,3,4,5,6,7,8,9) viene ricopiato 4 volte per formare una matrice di 4 righe e 9 colonne. Successivamente l'elemento che sta sulla prima riga e sulla nona colonna viene cancellato e sostituito con il numero 0. Qual è il rango della matrice ottenuta in questo modo?

- 29.** Un vettore di 5 componenti può essere identificato con una matrice di tipo 1×5 oppure 5×1 . Quanto può essere il rango?
- 30.** Il rango di una matrice 8×4 non è 4. Esiste un minore di ordine 4 uguale a zero?
- 31.** Una matrice 9×7 ha tutti i minori di ordine 6 nulli. Quanto può essere il rango?
- 32.** Una matrice 8×8 ha determinante nullo. Quanto può essere il rango?
- 33.** Una matrice 3×7 ha un minore di ordine 3 nullo. Quanto può essere il rango?
- 34.** Una matrice 7×4 ha un minore di ordine 4 non nullo. Quanto può essere il rango?
- 35.** Una matrice 7×8 ha una riga nulla (per esempio la quarta riga è fatta tutta di zeri). Quanto può essere il rango?
- 36.** Una matrice 7×9 ha una colonna nulla (per esempio la quinta colonna è fatta tutta di zeri). Quanto può essere il rango?
- 37.** Una matrice 5×9 ha un minore di ordine 4 diverso da zero.
Quanto può essere il rango?
- 38.** Una matrice 8×8 ha determinante diverso da zero.
Quanto può essere il rango?
- 39.** I minori di ordine 2 di una matrice 8×4 sono 3, 7, 0, 1, 17, 22, 5
Quanto può essere il rango?
- 40.** Una matrice 5×8 ha 6 colonne tutte di zeri. Quanto può essere il rango?
- 41.** Una matrice quadrata di ordine 8 ha le prime sei colonne con elementi tutti uguali a 4. Quanto può essere il rango?
- 42.** Una matrice quadrata di ordine 9 avente determinante nullo viene moltiplicata (righe per colonne) con un'altra matrice quadrata di ordine 9 avente determinante non nullo. Quanto può essere il rango del prodotto?

- 43.** Il vettore riga $(1,2,3,4)$ viene ricopiato 9 volte per formare una matrice di 9 righe e 4 colonne. Successivamente l'elemento che sta sulla prima riga e sulla nona colonna viene cancellato e sostituito con il numero 0. Qual è il rango della matrice ottenuta in questo modo?
- 44.** Un vettore di 8 componenti può essere identificato con una matrice di tipo 1×8 oppure 8×1 . Quanto può essere il rango?
- 45.** Il rango di una matrice 6×9 non è 6. Esiste un minore di ordine 6 uguale a zero?
- 46.** Una matrice 9×7 ha tutti i minori di ordine 6 nulli tranne uno, che è non nullo. Quanto può essere il rango?