

Lembar Kegiatan Mahasiswa

Jika W adalah himpunan dari satu atau lebih vektor dari sebuah ruang vektor V , maka W adalah ruang bagian dari V jika dan hanya jika kondisi-kondisi berikut berlaku.

(a) Jika \bar{u} dan \bar{v} adalah vektor-vektor pada W , maka $\bar{u} + \bar{v}$ terletak di W .

(b) Jika k sebarang skalar dan \bar{u} sebarang vektor pada W , maka $k\bar{u}$ berada di W .

Tunjukkanlah apakah himpunan-himpunan berikut merupakan subruang.

1. W_1 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^3 dengan $x_3 = 0$.
2. W_2 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^4 dengan $x_1x_2 = 0$.

Lembar Kegiatan Mahasiswa

Jika W adalah himpunan dari satu atau lebih vektor dari sebuah ruang vektor V , maka W adalah ruang bagian dari V jika dan hanya jika kondisi-kondisi berikut berlaku.

(c) Jika \bar{u} dan \bar{v} adalah vektor-vektor pada W , maka $\bar{u} + \bar{v}$ terletak di W .

(d) Jika k sebarang skalar dan \bar{u} sebarang vektor pada W , maka $k\bar{u}$ berada di W .

Tunjukkanlah apakah himpunan-himpunan berikut merupakan subruang.

3. W_1 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^3 dengan $x_3 = 0$.
4. W_2 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^4 dengan $x_1x_2 = 0$.

Lembar Kegiatan Mahasiswa

Jika W adalah himpunan dari satu atau lebih vektor dari sebuah ruang vektor V , maka W adalah ruang bagian dari V jika dan hanya jika kondisi-kondisi berikut berlaku.

(e) Jika \bar{u} dan \bar{v} adalah vektor-vektor pada W , maka $\bar{u} + \bar{v}$ terletak di W .

(f) Jika k sebarang skalar dan \bar{u} sebarang vektor pada W , maka $k\bar{u}$ berada di W .

Tunjukkanlah apakah himpunan-himpunan berikut merupakan subruang.

5. W_1 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^3 dengan $x_3 = 0$.
6. W_2 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^4 dengan $x_1x_2 = 0$.

Lembar Kegiatan Mahasiswa

Jika W adalah himpunan dari satu atau lebih vektor dari sebuah ruang vektor V , maka W adalah ruang bagian dari V jika dan hanya jika kondisi-kondisi berikut berlaku.

(g) Jika \bar{u} dan \bar{v} adalah vektor-vektor pada W , maka $\bar{u} + \bar{v}$ terletak di W .

(h) Jika k sebarang skalar dan \bar{u} sebarang vektor pada W , maka $k\bar{u}$ berada di W .

Tunjukkanlah apakah himpunan-himpunan berikut merupakan subruang.

7. W_1 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^3 dengan $x_3 = 0$.
8. W_2 adalah himpunan semua vektor di \mathbb{R}^4 dengan $x_1x_2 = 0$.

9. W_3 adalah himpunan semua matriks yang berbentuk $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ dengan $a + d = 0$.
10. W_4 adalah himpunan semua matriks A yang berukuran 2×2 sehingga $A = A^t$.
11. W_5 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk $a_0 = 0$.
12. W_6 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk a_0, a_1, a_2, a_3 adalah bilangan-bilangan bulat.
13. W_7 adalah himpunan semua f sehingga $f(0) = 2$.

14. W_3 adalah himpunan semua matriks yang berbentuk $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ dengan $a + d = 0$.
15. W_4 adalah himpunan semua matriks A yang berukuran 2×2 sehingga $A = A^t$.
16. W_5 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk $a_0 = 0$.
17. W_6 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk a_0, a_1, a_2, a_3 adalah bilangan-bilangan bulat.
18. W_7 adalah himpunan semua f sehingga $f(0) = 2$.

19. W_3 adalah himpunan semua matriks yang berbentuk $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ dengan $a + d = 0$.
20. W_4 adalah himpunan semua matriks A yang berukuran 2×2 sehingga $A = A^t$.
21. W_5 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk $a_0 = 0$.
22. W_6 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk a_0, a_1, a_2, a_3 adalah bilangan-bilangan bulat.
23. W_7 adalah himpunan semua f sehingga $f(0) = 2$.

24. W_3 adalah himpunan semua matriks yang berbentuk $\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ dengan $a + d = 0$.
25. W_4 adalah himpunan semua matriks A yang berukuran 2×2 sehingga $A = A^t$.
26. W_5 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk $a_0 = 0$.
27. W_6 adalah himpunan semua polinomial $a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3$ untuk a_0, a_1, a_2, a_3 adalah bilangan-bilangan bulat.
28. W_7 adalah himpunan semua f sehingga $f(0) = 2$.