

## Latihan Soal UTS - 1

1 pesan

Google Formulir <forms-receipts-noreply@google.com>  
Kepada: made.indri11@ui.ac.id

20 Juli 2022 12.10

Terima kasih telah mengisi [Latihan Soal UTS - 1](#)

Berikut adalah tanggapan yang diterima.

[Lihat skor](#)

## Latihan Soal UTS - 1

Alamat email Anda ([made.indri11@ui.ac.id](mailto:made.indri11@ui.ac.id)) dicatat ketika Anda mengirimkan formulir ini.

Jika vektor kolom A bebas linear, maka SPL  $Ax = b$  pasti konsisten \*

☒ Benar

☐ Salah

$A = \{(1,0),(0,2)\}$ ,  $B = \{(0,1),(3,0)\}$ . Maka,  $\text{span}(A) = \text{span}(B)$  \*

☒ Benar

☐ Salah

Berikut ini himpunan yang bebas linear adalah .... \*

☒  $\{(1,2,3),(1,3,4),(2,5,6)\}$  di  $R^3$

☐  $\{x, x+3, x+2\}$  di  $P_1$

☒  $\{x^2, x, x^3+x\}$  di  $P_3$

☐  $\{(1,2,0),(2,4,3),(5,10,6)\}$

Berikut ini sifat hasil kali titik, kecuali .... \*

- ☐  $u.v = v.u$
- ☐  $k(u.v) = u.(kv)$ ,  $k$  adalah suatu skalar
- ☐  $u.(v + w) = u.v + u.w$
- ☒  $v.v = ||v||$

Diketahui  $S$  adalah himpunan polinomial di  $P_4$ . Maka banyaknya polinomial minimal di  $S$  agar  $S$  bisa dipastikan bergantung linear adalah .... \*

Jawab dengan bilangan bulat, contoh: 5

6

$A$  matriks persegi dan  $\det(A) \neq 0$ , maka vektor kolom matriks  $A$  bebas linear \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah

Himpunan  $S$  terdiri atas vektor di  $R^3$  dan  $S$  bergantung linear. Dengan demikian, pernyataan berikut yang selalu benar mengenai hal tersebut adalah .... \*

- ☐ Ada  $(0,0,0)$  di  $S$
- ☒ Terdapat vektor yang bisa dinyatakan sebagai kombinasi linear vektor lainnya
- ☐ Banyaknya vektor di  $S$  lebih dari 3
- ☐ Ada vektor yang sejajar dengan vektor lainnya

$S$  adalah himpunan vektor di  $R^2$  dan banyaknya vektor di  $S$  ada 3 buah. Dengan demikian, dapat disimpulkan .... \*

- ☐  $S$  bebas linear
- ☒ Jika vektor  $S$  disusun sebagai vektor kolom suatu matriks, matriks tersebut tidak berbentuk persegi
- ☐ Tiap vektor di  $S$  tidak bisa direpresentasikan sebagai kombinasi linear vektor lainnya
- ☐  $\text{Span}(S) = R^2$

Di  $\mathbb{R}^n$ , bila  $u = kv$  ( $u$  dan  $v$  vektor,  $k$  skalar bukan 0). Maka berlaku  $|u+v|=|u|+|v|$  \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah

Terdapat vektor di  $\mathbb{R}^3$  yang sejajar sekaligus tegak lurus dengan  $(1,2,3)$  \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah

Vektor berikut yang bukan merupakan subruang  $\mathbb{R}^3$  \*

- ☐  $S = \{(a,a,0) \mid a,b \text{ anggota } \mathbb{R}\}$
- ☐  $S = \{(a,b,b+2) \mid a,b \text{ anggota } \mathbb{R}\}$
- ☒  $S = \{(a,a,ab) \mid a,b \text{ anggota } \mathbb{R}\}$
- ☐  $S = \{(a,-a,a+b) \mid a,b \text{ anggota } \mathbb{R}\}$

Vektor  $(1,-1,2)$  tegak lurus dengan vektor  $(-2,6,4)$  \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah

$S = \{(1,0,2), (0,5,0)\}$  merentang ruang yang sama dengan  $T = \{(2,0,4), (0,7,0)\}$  yaitu  $\{(a,b,c) \mid a,b,c \text{ anggota } \mathbb{R}\}$  \*

- ☐ Benar
- ☒ Salah

\*

P adalah ruang vektor terdiri atas semua matriks  $2 \times 2$  yang bentuk umumnya adalah:

$$A = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix}$$

Subhimpunan dari P yang **bukan** merupakan subruang adalah:

- ☐  $Q = \{A \mid a+b+c+d=0\}$
- ☐  $Q = \{A \mid a+b=2\}$
- ☐  $Q = \{A \mid a=0\}$
- ☒  $Q = \{A \mid d-c=2b\}$

$\{(b, b+1) \mid b \text{ anggota } \mathbb{R}\}$  merupakan subruang  $\mathbb{R}^2$  \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah

Subhimpunan tidak kosong dari himpunan bebas linear pasti bebas linear \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah

Himpunan yang terdiri atas 6 vektor di  $P^6$  tidak cukup untuk merentang  $P^6$  \*

- ☒ Benar
- ☐ Salah