

Ulangan Harian Vektor

Nama/Absen :

1. Diketahui vektor $\vec{q} = \begin{pmatrix} -2 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ dan $\vec{p} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \\ -4 \end{pmatrix}$, maka vektor $\overrightarrow{PQ}$ adalah ...

Jawaban : $\begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$

2. Diketahui vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$, $\vec{b} = \begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dan $\vec{c} = \begin{pmatrix} 3 \\ 2 \end{pmatrix}$. Tentukanlah $|\vec{3a}| - |\vec{2b}| + |\vec{c}|$!

Jawaban : $\sqrt{\dots} + \sqrt{\dots}$

3. Jika diketahui $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ dan $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 10 \\ 8 \end{pmatrix}$, maka $-2\vec{a} + 2\vec{b}$ adalah ...

Jawaban : $\begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$

4. Jika diketahui vektor $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ dan $\vec{b} = \vec{i} + 3\vec{j} - 2\vec{k}$, maka panjang vektor $-2\vec{a} + 2\vec{b}$ adalah ...

Jawaban : $\sqrt{\dots}$

5. Apabila diketahui $|\vec{a}| = 6$ dan $|\vec{b}| = 5$ dan sudut antara $\vec{a}$ dan $\vec{b}$ adalah 45° , nilai $\vec{a} \cdot \vec{b} = \dots$

Jawaban : $\dots \sqrt{\dots}$

6. Jika diketahui titik A(-2,2,-5), B(3,-8,5), dan C(-1, -3, 0). Titik Q berada pada $\overrightarrow{AB}$ sehingga $\overrightarrow{AQ} : \overrightarrow{BQ} = 3 : 2$. Vektor $\overrightarrow{CQ}$ adalah ...

Jawaban : $\begin{pmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{pmatrix}$

7. Vektor $\vec{c}$ adalah proyeksi ortogonal $\vec{a}$ dan $\vec{b}$. Jika $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}$ dan $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ 4 \end{pmatrix}$, maka $\vec{c} = \dots$

Jawaban : $\begin{pmatrix} \dots \\ \dots \end{pmatrix}$

8. Diketahui vektor $\vec{a} = \begin{pmatrix} 0 \\ 8 \\ 6 \end{pmatrix}$ pada vektor $\vec{b} = \begin{pmatrix} 0 \\ p \\ 4 \end{pmatrix}$, panjang proyeksi skalar $\vec{b}$ pada $\vec{a}$ adalah 8.

Nilai dari p adalah ...

Jawaban : ...

9. Diketahui koordinat titik-titik A(1,4,6), B(1,0,2), dan C(2,-1,5). Titik P terletak pada perpanjangan AB sehingga $AP : BP = 3 : 1$. Panjang vektor $\overrightarrow{PC}$ adalah

Jawaban : ...

10. Diketahui $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$ dan $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$. Tentukan sudut antara $\vec{a}$ dan $\vec{b}$.

Jawaban : $\alpha = \dots^\circ$