LKPD
MATEMATIKA

Nama :

Kelas :

SMA NEGERI 1
BANTARKAWUNG

LIVEWORKSHEETS

Proyeksi Vektor

Assalamu'alaikum wr.wb

Sebelum memulai pembelajaran silahkan dengarkan surat cinta berikut ini!

Silahkan simak video pembelajaran berikut ini!

LIVEWORKSHEETS

Jadi, proyeksi skalar orthogonal (panjang proyeksi) vektor $\vec{a}$ pada $\vec{b}$ adalah:

$$|\overrightarrow{OC}| = |\vec{c}| = \frac{\vec{a}.\vec{b}}{|\vec{b}|}$$

b. **Proyeksi Vektor ortogonal**

Coba Anda perhatikan kembali Gambar 4.4 di atas. Vektor $\vec{c}$ searah vektor $\vec{b}$, ini berarti vektor satuan $\vec{c}$ sama dengan vektor satuan $\vec{b}$, yaitu $\frac{\vec{b}}{|\vec{b}|}$ sehingga:

$$\vec{c} = \frac{\vec{a}.\vec{b}}{|\vec{b}|}.\frac{\vec{b}}{|\vec{b}|} = \frac{\vec{a}.\vec{b}}{|\vec{b}|^2}.\vec{b}$$

Jadi, proyeksi vektor $\vec{a}$ pada $\vec{b}$ adalah: $\vec{c} = \frac{\vec{a}.\vec{b}}{|\vec{b}|^2}.\vec{b}$

Setelah menyaksikan video pembelajaran, silahkan kerjakan latihan soal dibawah ini dengan menarik garis dari soal ke jawaban yang paling benar!

1. **Diketahui vektor** $\vec{a} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 0 \end{pmatrix}$ **dan** $\vec{b} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 2 \end{pmatrix}$**. Panjang proyeksi vektor** $\vec{a}$ **pada vektor** $\vec{b}$ **adalah ...**
2. **Diketahui vektor** $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$ **dan** $\vec{b} = \vec{i} + 3\vec{j} - 2\vec{k}$**. Vektor proyeksi vektor** $\vec{a}$ **pada vektor** $\vec{b}$ **adalah ...**
3. **Diketahui vektor** $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ -1 \\ 2 \end{pmatrix}$ **dan** $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 10 \\ 8 \end{pmatrix}$**. Panjang proyeksi vektor** $\vec{a}$ **pada vektor** $\vec{b}$ **adalah ...**
4. **Diketahui vektor** $\vec{a} = \begin{pmatrix} -1 \\ 2 \\ 3 \end{pmatrix}$ **dan** $\vec{b} = \begin{pmatrix} -5 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$**. Vektor proyeksi vektor** $\vec{a}$ **pada vektor** $\vec{b}$ **adalah ...**

$-\frac{5}{14}\begin{pmatrix} 1 \\ 3 \\ -2 \end{pmatrix}$

$\frac{22\sqrt{2}}{10}\begin{pmatrix} -5 \\ 4 \\ 3 \end{pmatrix}$

1

$\frac{14\sqrt{5}}{30}$

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

pngtree.com

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS