

BAB 15: VEKTOR

(Soal dikerjakan dalam waktu 20 Menit)

www.bimbinganalumniui.com

- Jika titik A(8, x, 5), B(2, 1, 8) dan C(y, 4, 7) segaris, maka nilai $x - y =$
(A) 17
(B) 14
(C) 9
(D) 8
(E) 6
- Diketahui vektor \vec{a} dan \vec{b} dengan $|\vec{a} + \vec{b}| = 15$ dan $|\vec{a} - \vec{b}| = 11$, maka $\vec{a} \cdot \vec{b}$ sama dengan
(A) 13
(B) 26
(C) 39
(D) 48
(E) 52
- Titik- titik A(1,4,m), B(2,1,5) dan C(n,-5,9) terletak segaris. Jika vektor $\vec{OA} = \vec{a}$ dan $\vec{OC} = \vec{c}$, maka vektor $\vec{OB} =$
(A) $\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{c}$
(B) $\frac{2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{c}$
(C) $\frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{c}$
(D) $\frac{1}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{c}$
(E) $\frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{c}$
- Vektor $\vec{PQ} = (3, -6, 0)$ dan vektor $\vec{PR} = (2, 4, -5)$.
Jika $\vec{PS} = \frac{1}{3}\vec{PQ}$, maka $\vec{RS} =$
(A) (2, -4, 0)
(B) (3, 2, -5)
(C) (-1, -6, 5)
(D) (5, -2, -5)
(E) (-1, 10, 5)
- Diketahui segitiga samasisi OAB dengan panjang $OA = 6$. Jika titik C pada tengah AB, maka $\vec{OA} \cdot \vec{OC} =$
(A) 18
(B) 21
(C) 27
(D) 36
(E) 45
- Diketahui vektor $\vec{a} = 3\hat{i} + 4\hat{j} + 2\hat{k}$ dan vektor $\vec{b} = -2\hat{i} + 4\hat{j} + 4\hat{k}$. Jika vektor \vec{c} adalah proyeksi vektor \vec{a} pada \vec{b} , maka $|\vec{a} - \vec{c}| =$
(A) $5\sqrt{3}$
(B) $4\sqrt{6}$
(C) $4\sqrt{2}$
(D) $2\sqrt{5}$
(E) $2\sqrt{3}$
- Jika vektor \vec{a} dan \vec{b} membentuk 30° , $\vec{a} \cdot \vec{a} = 3$ dan $|\vec{b}| = 2$, maka $|\vec{a} + \vec{b}| |\vec{a} - \vec{b}| =$
(A) $\sqrt{11}$
(B) $\sqrt{12}$
(C) $\sqrt{13}$
(D) $\sqrt{14}$
(E) $\sqrt{15}$
- Jika vektor tak nol \vec{a} dan \vec{b} memiliki panjang yang sama dan memenuhi $|\vec{2a} + \vec{b}| = |\vec{a} - \vec{b}|$, maka sudut antara vektor \vec{a} dan \vec{b} adalah
(A) 30°
(B) 60°
(C) 90°
(D) 120°
(E) 150°

9. Diketahui $\overrightarrow{OA} = \hat{i} + 3\hat{k}$, $\overrightarrow{OB} = \hat{j} + 3\hat{k}$, $\overrightarrow{AB} = m\hat{j} +$

$5\hat{k}$. Jika $\angle ABC = 120^\circ$, maka $m =$

- (A) -1
- (B) -2
- (C) 3
- (D) 4
- (E) 5

10. Jika vektor $\vec{c} = 5\vec{a} + 2\vec{b}$, $\vec{a} \cdot \vec{c} = 6$ dan $\vec{b} \cdot \vec{c} = 3$,
 maka besar vektor \vec{c} adalah

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8
- (E) 9

