

1. Dalam $\triangle ABC$, jika D pada AB sehingga CD tegak lurus AB , $BC = a$, $\angle CAB = 60^\circ$ dan $\angle ABC = 45^\circ$, maka panjang $AD = \dots$
 - A. $\frac{1}{6}\sqrt{2}a$
 - B. $\frac{1}{3}\sqrt{3}a$
 - C. $\frac{1}{3}\sqrt{2}a$
 - D. $\frac{1}{3}\sqrt{6}a$
 - E. $\frac{1}{6}\sqrt{6}a$

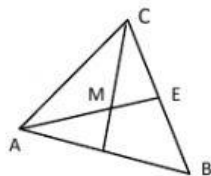
2. Semua nilai $x \in [0, 2\pi]$ yang memenuhi pertidaksamaan $\sin x + 2 \tan x < 0$ adalah...
 - A. $\frac{\pi}{2} < x < \frac{3\pi}{2}$
 - B. $\frac{\pi}{2} < x < \pi$ atau $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$
 - C. $0 < x < \pi$
 - D. $\frac{\pi}{3} < x < \frac{\pi}{2}$ atau $\frac{3\pi}{2} < x < 2\pi$
 - E. $\frac{\pi}{3} < x < \frac{3\pi}{2}$

3. Diketahui $\sin A + \sin B = 1$ dan $\cos A + \cos B = \sqrt{\frac{5}{3}}$, maka nilai $\cos(A - B) = \dots$
 - A. 1
 - B. $\frac{1}{2}\sqrt{3}$
 - C. $\frac{1}{2}\sqrt{2}$
 - D. $\frac{1}{2}$
 - E. $\frac{1}{3}$

4. Pada segitiga ABC , E adalah titik tengah BC dan M adalah titik berat segitiga tersebut. Jika

$\vec{u} = \vec{AB}$ dan $\vec{v} = \vec{AC}$, maka ruas garis berarah \vec{ME} dapat dinyatakan dalam \vec{u} dan \vec{v} sebagai ...

- A. $\frac{1}{6}\vec{u} + \frac{1}{6}\vec{v}$
- B. $-\frac{1}{6}\vec{u} + \frac{1}{6}\vec{v}$
- C. $\frac{1}{6}\vec{u} - \frac{1}{6}\vec{v}$
- D. $\frac{1}{6}\vec{u} - \frac{1}{2}\vec{v}$
- E. $-\frac{1}{6}\vec{u} + \frac{1}{2}\vec{v}$



5. Vektor $\vec{p} = (a + 3)\hat{i} + 2\hat{j} - (5 - a)\hat{k}$ dan vektor \vec{q} membentuk sudut 60° . Jika panjang proyeksi vektor \vec{p} pada \vec{q} adalah 3, maka nilai $a = \dots$
 - A. 1
 - B. 2
 - C. 3
 - D. 4
 - E. 5