

## SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

[istiyanto.com](http://istiyanto.com)

Mari Berbagi Ilmu Dengan Yang Lain

Pesan soal-soal matematika untuk SD, SMP dan SMA ?

Soal ulangan harian, ulangan mid, ulangan semester, soal-soal UAN dll.

Tulis permintaan Anda dan kirim email ke:

[sebelasseptember@yahoo.com](mailto:sebelasseptember@yahoo.com)

### Trigonometri dan Vektor

1. Diberikan segitiga  $PQR$  dengan panjang sisi  $PQ = 3$  cm dan  $PR = 4$  cm, serta besar sudut  $P = 60^\circ$ . Tentukan besar  $\cos \angle PRQ$ .
2. Pada segitiga  $ABC$  diketahui  $a = 2\sqrt{2}$ ,  $b = 2\sqrt{3}$  dan sudut  $A = 45^\circ$ , maka tentukan luas segitiga  $ABC$  tersebut.
3. Pada segitiga  $ABC$ , diketahui  $D$  titik tengah  $AC$ . Jika  $BC = a$ ,  $AC = b$ ,  $AB = c$  dan  $BD = d$ , maka buktikan bahwa:

$$d^2 = \frac{1}{2}a^2 - \frac{1}{4}b^2 + \frac{1}{2}c^2$$

4. Jika sudut antara vektor  $\vec{a} = \hat{i} + \sqrt{2}\hat{j} + p\hat{k}$  dan vektor  $\vec{b} = \hat{i} - \sqrt{2}\hat{j} + p\hat{k}$  adalah  $60^\circ$ , maka tentukanlah nilai  $p$ .
5. Misalkan vektor  $\vec{c}$  adalah vektor satuan yang tegak lurus terhadap vektor-vektor  $\vec{a} = \begin{pmatrix} 2 \\ -6 \\ -3 \end{pmatrix}$  dan  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 4 \\ 3 \\ -1 \end{pmatrix}$ . Carilah vektor  $\vec{c}$  tersebut.
6. Sudut antara vektor  $\vec{a} = x\hat{i} + (2x+1)\hat{j} - x\sqrt{3}\hat{k}$  dan  $\vec{b}$  adalah  $60^\circ$ . Jika panjang proyeksi  $\vec{a}$  ke  $\vec{b}$  sama dengan  $\frac{1}{2}\sqrt{5}$ , maka tentukanlah vektor  $x$  tersebut.