

## SOAL MATEMATIKA UNTUK SMA

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. Lukislah grafik  $y = 1 + 4 \sin 2(x - 30)^\circ$ ,  $0^\circ \leq x \leq 240^\circ$  dengan menggunakan tabel.
2. Suatu segitiga  $ABC$ , sudut  $A = 75^\circ$ , sudut  $B = 45^\circ$  dan sisi  $a = 12$  cm.  
Carilah:
  - a) panjang sisi  $c$
  - b) luas segitiga  $ABC$
3. Suatu segitiga  $ABC$ , sudut  $A = 60^\circ$ , sisi  $b = 8$  cm dan sisi  $c = 12$  cm.  
Carilah:
  - a) panjang sisi  $a$
  - b) luas segitiga  $ABC$
4. Carilah himpunan penyelesaian dari:
  - a)  $\sin x^\circ - \cos x^\circ = 0$ ;  $0^\circ \leq x \leq 360^\circ$ .
  - b)  $\sin 2x^\circ - \sin x^\circ = 0$ ;  $-30^\circ \leq x \leq 240^\circ$ .

1. Diketahui vektor  $\vec{p} = \begin{pmatrix} x \\ 2 \\ -3 \end{pmatrix}$  dan vektor  $\vec{q} = \begin{pmatrix} 1 \\ -1 \\ 6 \end{pmatrix}$ . Selain itu diketahui pula bahwa panjang vektor  $\vec{p}$  sama dengan panjang vektor  $\vec{q}$ .
  - a. Tentukan nilai-nilai  $x$  yang mungkin.
  - b. Tentukan vektor-vektor satuan dari vektor  $\vec{p}$  dan vektor  $\vec{q}$ .
2. Diketahui titik  $A(2, -4, 8)$  dan titik  $B(9, 3, 1)$ .
  - a. Tentukan koordinat titik  $P$  yang membagi ruas garis  $AB$  dengan perbandingan  $5 : 2$  !
  - b. Tentukan koordinat titik  $Q$  yang membagi ruas garis  $AB$  dengan perbandingan  $5 : -2$  !
3. Diketahui vektor  $\vec{a}$  adalah vektor satuan di bidang. Vektor  $\vec{a}$  ini **ortogonal atau tegak lurus** terhadap vektor  $\vec{b} = \begin{pmatrix} 3 \\ -4 \end{pmatrix}$ . Tentukan vektor satuan  $\vec{a}$ .
4. Diketahui vektor  $\vec{a} = \hat{i} + 3\hat{j} - 2\hat{k}$  dan vektor  $\vec{b} = 4\hat{i} - 2\hat{j} + 4\hat{k}$ . Tentukan besar sudut antara vektor  $\vec{a}$  dan vektor  $\vec{b}$ .
5. Diketahui vektor  $\vec{a} = -8\hat{i} + 4\hat{j}$  dan vektor  $\vec{b} = 7\hat{i} - 6\hat{j}$ . Tentukan **proyeksi skalar ortogonal** dari vektor  $\vec{a}$  pada arah vektor  $\vec{b}$  dan **proyeksi vektor ortogonal** dari vektor  $\vec{b}$  pada arah vektor  $\vec{a}$ .