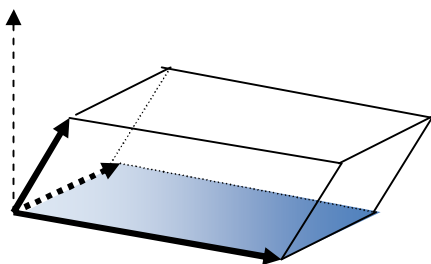


Materi: **Cross Product Vector**

(Hasil Kali Silang, Interpretasi Geometri dan Penerapan bidang)

#03 Soal Matematika II
Dosen: Eka Maulana, ST., MT., M.Eng.
Dept. of Electrical Engineering,
Brawijaya University

1. Jika $A=3i+2j-4k$ dan $B=-4i+5j-k$ dan $C=4i-j+2k$. Tentukan:
 - a. $A \times B$
 - b. $A \times (B+C)$
 - c. $A \times (B \times C)$
 - d. $A \cdot (B \times C)$
2. Carilah semua vektor yang tegak lurus dengan:
 - a. $A= \langle 1,2,3 \rangle$ dan $B= \langle 4,5,6 \rangle$
 - b. $A= \langle -2,-3,-4 \rangle$ dan $B= \langle 1,2,3 \rangle$
3. Carilah luas jajaran genjang pada vektor $A = 4i+2j-4k$ dan $B = -i+j-3k$
4. Carilah luas segitiga dengan $A=2,3,1$ $B=2,4,6$ dan $C=-1,2,5$ sebagai titik-titiknya.
5. Hitung luas segitiga dan jajargenjang yang terbentuk oleh titik-titik $\langle 2,3,-1 \rangle$, $\langle 3,-2,1 \rangle$, dan $\langle 1,2,3 \rangle$
6. Hitung sebuah Moment dan Usaha yang terjadi pada sebuah benda jika vektor Gaya $F= 4i+3j-k$ dalam satuan Newton dengan perpindahan benda dari titik $A=(3,4,-1)$ ke titik $B=(1,3,-2)$ dalam satuan meter.
7. Carilah volume balok genjang dengan sisi $\langle 2,3,4 \rangle$, $\langle 0,4,1 \rangle$ dan $\langle 5,1,3 \rangle$
8. Sebuah Balok genjang G dengan ditentukan oleh vektor $A=\langle 3,2,1 \rangle$ $B=\langle 1,1,2 \rangle$ dan $C=\langle 1,3,3 \rangle$.
Hitung:
 - a. Volume K
 - b. Cari luas permukaan yang ditentukan oleh A dan B
 - c. Cari sudut antara A dengan B dan C
9. Jika titik $A=\langle a,0,0 \rangle$, $B=\langle 0,b,0 \rangle$, dan $C=\langle 0,0,c \rangle$ membentuk sebuah segitiga, tentukan persamaan segitiga tersebut.
10. Jika volume tetrahedron ditentukan $1/3$ (luas alas)(tinggi). Buktikan volume tetrahedron dari sisi A,B, C adalah $\text{abs}(1/6 A \cdot (B \times C))$
11. Selamat mengerjakan. Dibahas pertemuan berikutnya.



Balok Jenjang

Persamaan terkait:

$$\mathbf{M}_o = \mathbf{r}_{of} \times \mathbf{F}$$

$$W = \mathbf{F} \cdot \mathbf{d}$$