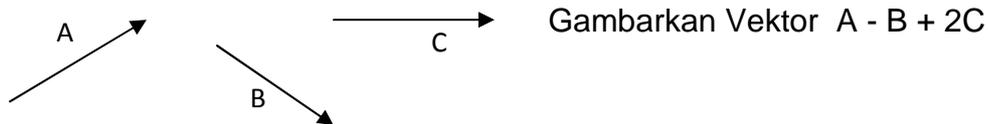


Latihan I MATEMATIKA FISIKA II (DEPAG)
VEKTOR DAN ANALISIS VEKTOR

1. Diketahui vektor A, B dan C memiliki panjang vektor yang sama. Jika arah ketiga vektor tersebut adalah :



2. Diketahui bahwa $A = i + j - 2k$, $B = 2i - j + 3k$ dan $C = j - 5k$

Tentukan a. $(A \cdot B)C$ b. $(A \times B) \cdot C$ c. $A \times (B \times C)$

3. Sebuah plat logam memiliki distribusi temperatur menurut persamaan $T = xy - x$, Tentukan turunan arah dari T pada titik (1,1) dalam arah vektor $A = 3i - 4j$

4. Diketahui vector $A = 4yi + xj + 2zk$, tentukan $\oint A \cdot dr$ dengan lintasan kurva berbentuk lingkaran yang membatasi permukaan bola $x^2 + y^2 + z^2 = 4$, $z \geq 0$

(Petunjuk : Gunakan teorema Stokes).

5. Diketahui gaya $F_1 = -2yi + (z - 2x)j + (y + z)k$, dan $F_2 = yi + 2xj$

a. Tentukan gaya mana yang konservatif

b. Tentukan fungsi potensial sehingga berlaku $F = -\nabla V$

c. Tentukan usaha yang dilakukan gaya-gaya tersebut untuk memindahkan partikel dari titik (0,1,0) ke titik (0,2,5)