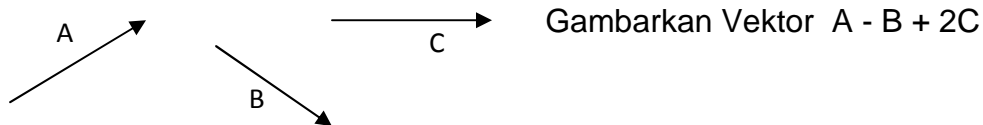


Latihan I MATEMATIKA FISIKA II (DEPAG)  
VEKTOR DAN ANALISIS VEKTOR

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)