

Vektor posisi, kecepatan dan percepatan

Kontribusi dari Moderator
Thursday, 30 July 2009

1. Gerakan Partikel dalam bidang XY dinyatakan oleh $X=10+12t-20t^2$ dan $Y=25+15t+30t^2$. XY dalam meter dan t dalam detik. ditanyakan:

- Hitung nilai dari X_0 Y_0 V_{ox} dan V_{oy}
- Hitung besar dan arah kecepatan awal V_0
- Hitung A_{ox} dan A_{oy}

A: X_0 adalah posisi X saat benda mulai bergerak atau $t = 0$ Y_0 adalah posisi Y saat benda mulai bergerak atau $t = 0$ silakan dihitung, X dan Y saat $t = 0$

V adalah kecepatan benda yang merupakan turunan pertama dari posisi. Jadi V_x adalah turunan pertama dari X dan V_y adalah turunan pertama dari Y. Silakan kamu turunkan (diferensialkan) persamaan tersebut... V_{ox} adalah V_x saat $t = 0$, dan V_{oy} adalah V_y saat $t = 0$.

V_0 adalah penjumlahan (secara vektor) dari V_{ox} dan V_{oy} .

A_x adalah turunan kedua dari X, dan A_y adalah turunan kedua dari Y. Coba kamu turunkan sendiri.... A_{ox} adalah A_x saat $t = 0$, dan A_{oy} adalah A_y saat $t = 0$.