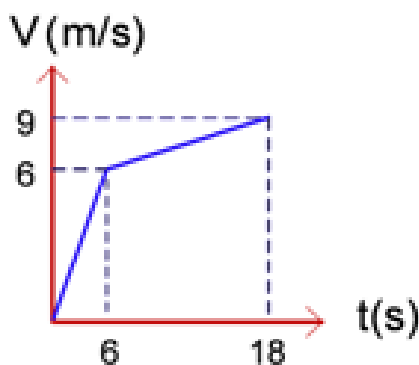


Soal Pengayaan Fisika SMA 2 HOTS

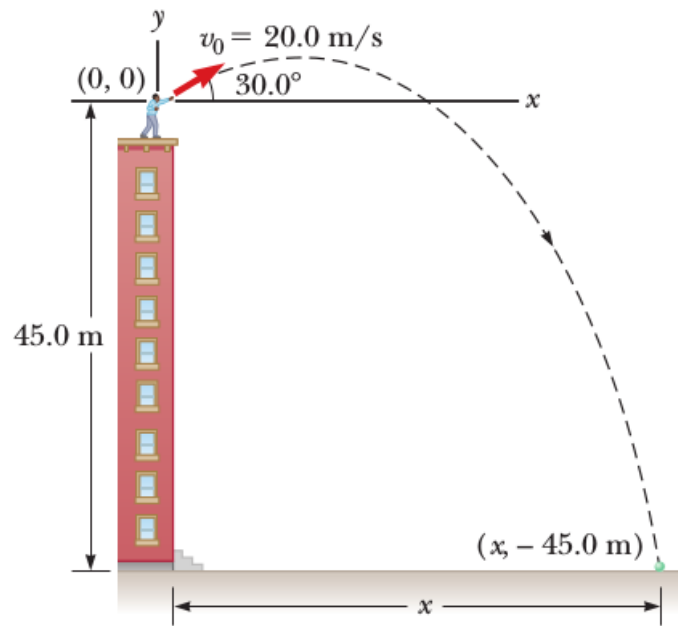
Balya Rochmadi

November 16, 2018

1. Sebuah bola kasti bergerak pada bidang xy. Koordinat x dan y bola tersebut dinyatakan oleh persamaan $x = 18t$ dan $y = 4t - 5t^2$ dengan x dan y dalam meter serta t dalam sekon. Tuliskan persamaan vektor posisi r dengan menggunakan vektor satuan i dan j.
2. Persamaan kecepatan sebuah partikel adalah $\vec{v} = (v_x i + v_y j)$ m/s dengan $v_x = 2t$ m/s dan $v_y = (1 + 3t^2)$ m/s. Pada saat awal, partikel berada di titik pusat koordinat (0,0). Tentukan percepatan rata-rata dalam selang waktu $t = 0$ sampai $t = 2$ sekon. Nyatakan persamaan umum vektor percepatan sebagai fungsi waktu. Tentukan posisi partikel pada saat $t = 2$ sekon. Tentukan besar dan arah percepatan dan kecepatan pada saat $t = 2$ sekon.
3. Dari soal berikut, tentukan resultan posisi dari grafik kecepatan tersebut!



4. Sebuah kurva percepatan linier terhadap waktu dengan persamaan $a = 1,5t + 2$ dengan batas-batas waktu 8s dan 12s, berapakah kecepatan dari grafik tersebut?
5. Berikut ini sebuah bola dilempar dengan kecepatan awal 20 m/s dan sudut awal adalah 30° dengan dan dilempar pada ketinggian 45 m.



Berapakah :

- Berapa lama bola tersebut hingga menyentuh tanah?
- Berapakah jarak horizontal dari bola tersebut?
- Berapakah kecepatan bola sesaat sebelum menyentuh tanah?