

Aplikasi integral #1 : Bermain Sepak Bola

Nama :

Kelas :



Sebuah bola bergerak dengan kecepatan $v(t)$ m/detik. Pada saat t detik kecepatan bola dinyatakan dengan $v(t) = 25 - t$. Posisi bola dinyatakan sebagai $r(t)$ dalam satuan meter dari titik asal, di mana $r(t)$ merupakan integral dari $v(t)$ terhadap variabel t . Diketahui bahwa pada saat $t = 4$ detik posisi bola berada pada jarak 90 meter dari titik asal.

1. Berdasar wacana di atas tentang konsep turunan, pasangkan untuk setiap soal dan pilihannya agar menjadi benar :

Waktu	Posisi Bola
2 detik	23 meter
4 detik	46 meter
6 detik	50 meter
8 detik	90 meter
	100 meter
	130 meter
	166 meter

2. Berdasarkan wacana di atas, posisi bola dalam satuan meter adalah

$$s(t) = 25t - \frac{1}{2}t^2$$

$$s(t) = 25t + \frac{1}{2}t^2$$

$$s(t) = 25t - \frac{1}{2}t^2 - 2$$

$$s(t) = 25t + \frac{1}{2}t^2 + 1$$

$$s(t) = 25t - \frac{1}{2}t^2 + 2$$

3. Berilah tanda centang dan boleh lebih dari satu jawaban yang benar dari pernyataan berikut, berdasar wacana di atas tentang integral!

Saat $t = 5$ detik maka $v = 20$ m/detik

Saat $t = 5$ detik maka $v = 110,5$ m/detik

Jika $t = 2$ detik maka $s = 46$ meter

Jika dalam keadaan diam maka $v = 25$ m/detik

Jika $t = 2$ detik maka $s = 23$ meter