

## 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

2 detik
4 detik
6 detik
8 detik

### Posisi Bola

23 meter
46 meter
50 meter
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