

KUNJUNGAN KELOMPOK 1

Kunjungilah kelompok 1 dan jawablah pertanyaan dibawah ini:

- 1 Berapa perubahan posisi mobil dari detik ke-1 sampai detik ke-3?

- 2 Berapa perubahan waktu pada interval tersebut?

- 3 Apakah perubahan posisi mobil selalu sama setiap detik?

- 4 Bagaimana cara mengetahui seberapa cepat posisi mobil berubah?

- 5 Jika kita ingin mengetahui perubahan posisi tepat pada detik ke-2, apakah data dua detik cukup? Mengapa?

KUNJUNGAN KELOMPOK 2

Kunjungilah kelompok 2 dan jawablah pertanyaan dibawah ini:

1

Berapakah waktu yang dibutuhkan kelereng untuk mencapai jarak 10 cm?

2

Berapakah waktu yang dibutuhkan kelereng untuk mencapai jarak 20 cm?

3

Berapakah waktu yang dibutuhkan kelereng untuk mencapai jarak 30 cm?

4

Bagaimana waktu yang dibutuhkan untuk mencapai jarak 15 cm?

5

Bagaimana waktu yang dibutuhkan untuk mencapai jarak 25 cm?

5

Bagaimana kecepatan saat waktunya 2 detik?

Jarak yang diperoleh ketika waktunya 2,3 detik

Jarak yang diperoleh ketika waktunya 1,8 detik

Epsilon:

A. $y_2 - y = \dots - \dots = \dots$

B. $y - y_1 = \dots - \dots = \dots$

Delta :

A. $x_2 - x = 2,3 - 2 = \dots$

B. $x - x_1 = 2 - 1,8 = \dots$

Kecepatan:

A. $v_A = \frac{y_2 - y}{x_2 - x} = \frac{\dots}{\dots}$

B. $v_B = \frac{y - y_1}{x - x_1} = \frac{\dots}{\dots}$

Rata-ratanya = $\frac{v_A + v_B}{2} = \dots$

KUNJUNGAN KELOMPOK 3

Kunjungilah kelompok 3 dan jawablah pertanyaan dibawah ini:

- 1 Berapakah gradien/kemiringan dari titik E menuju titik D

- 2 Berapakah gradien/kemiringan dari titik D menuju titik F

- 3 Berapakah gradien/kemiringan dari titik D menuju titik G

- 4 Berapakah gradien/kemiringan dari titik D menuju titik H

- 5 Berapakah gradien/kemiringan dari titik pada titik D?

KUNJUNGAN KELOMPOK 4

Kunjungilah kelompok 4 dan jawablah pertanyaan dibawah ini:

- 1 Apakah keliling balon berubah ketika waktu bertambah?

- 2 Hitung laju perubahan keliling balon dari: (0 - 1 detik), (1 - 2 detik), (2 - 3 detik). Apakah nilainya sama?

- 3 Bagaimana jika kita menghitung perubahan pada interval yang semakin kecil di sekitar detik ke-4?

- 4 Menurut kelompokmu, apa hubungan antara: $\frac{\Delta K}{\Delta t}$ dengan konsep turunan?

- 5 Hitung laju perubahan keliling balon ketika $t = 4$ detik

Diberikan fungsi $y = 3x^2$, tentukan gradien ketika $x = 2$

Penyelesaian:

A. Cara 1:

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\Delta y}{\Delta x}$$

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(x + \dots)^2 - 3x^2}{\dots}$$

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{3(x^2 + \dots + \dots^2) - 3x^2}{h}$$

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{6hx - \dots^2}{\dots}$$

$$m = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{\dots(6x - \dots)}{\dots}$$

$$m = \dots x$$

Untuk titik $x = 2$, maka $m = \dots (x) = \dots (2) = \dots$

B. Cara 2:

Periksa untuk $x = 2$, maka:

$$y = 3(\dots)^2 = \dots 12$$

Periksa $x_B = 1,9$, maka:

$$y_B = 3(\dots)^2 = \dots 10,83$$

Periksa $x_A = 2,1$, maka:

$$y_A = 3(\dots)^2 = \dots 13,23$$

Maka:

$$m_A = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y_A - y}{x_B - x} = \frac{\dots - 12}{\dots - 2} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

$$m_B = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{y - y_B}{x - x_B} = \frac{12 - \dots}{2 - \dots} = \frac{\dots}{\dots} = \dots$$

Kesimpulan:

