

important definition تعريفات مهمة

Date / / No

* initial velocity \rightarrow السرعة الابتدائية

* Final velocity \rightarrow السرعة النهائية

* distance \rightarrow المسافة

* average velocity \rightarrow معدل السرعة

* acceleration \rightarrow العجلة / التسارع important

* time \rightarrow الزمن

* average acceleration \rightarrow معدل التسارع

* displacement \rightarrow الإزاحة

*  Periodic time \rightarrow الزمن الدوري

* Frequency \rightarrow التردد

* Position vector \rightarrow متجه الموضع

* unit vector \rightarrow متجه الوحدة

* إذا وجد تعريفات أخرى

يتم وضعها في محاضرات



أخرى

example 1

Electron moving on a line ^{x back of} you has ^{موقع} Position

From the equation

$$x(t) = 16 + e^{-t}$$

Find the distance of the electron when it stops.
 ^{بعد الحركة} _{لوقت الحركة = 0}

Solution

$$x = ?$$

$$v = 0$$

$$v(t) = 16 [e^t - t e^t]$$

$$t = 1$$

$$x(1) = \frac{16}{e} \quad \#$$

example 2

Electron moving through the equation

$$x(t) = 20t - 5t^3 \quad \text{when velocity equal zero} \quad \text{عند تساوي السرعة}$$

what the time _{ما الزمن}

Solution

$$v = 20 - 15t^2 = 0$$

$$t^2 = \pm \sqrt{\frac{20}{15}}$$

$$a(t) = -3 \cdot 0t = 0$$

$$= t = 0 \quad \#$$



ex

$$x = 3t^2 - t^3$$

Q. what is the position when acceleration = 0?

Solution

$$v(t) = 6t - 3t^2$$

$$a(t) = 6 - 6t = 0 \rightarrow t = 1$$

$$x(1) = 2 \times$$

Q. what is the acceleration when velocity = 3

Solution

$$6t - 3t^2 = 3$$

$$\frac{6t}{3} - \frac{3t^2}{3} - \frac{3}{3} = 0$$

$$2t - t^2 - 1 = 0$$

$$(t-1)^2 = 0$$

$$\therefore t = 1 \times$$