

Persamaan Gerakan Linear

Arahan: Isi petak dengan nilai yang betul.

$v = u + at$	$u =$ halaju awal
$s = ut + \frac{1}{2}at^2$	$v =$ halaju akhir
$v^2 = u^2 + 2as$	$t =$ masa
	$s =$ sesaran
	$a =$ pecutan seragam
<p>Catatan: Pemilihan formula dalam menyelesaikan sesuatu masalah bergantung kepada maklumat kuantiti-kuantiti fizik yang diberikan dalam masalah tersebut.</p>	
<p>Contoh 1: Seorang pelajar mengayuh basikal dari keadaan rehat dan mencapai halaju 8 ms^{-1} setelah mengayuh selama 5 s. Berapakah pecutan yang akan dihasilkan.</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>$u = \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ <i>guna formula</i></p> <p>$v = \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ $a = \frac{v-u}{t}$</p> <p>$t = \underline{\quad} \text{ s}$ $a = \underline{\quad} \text{ ms}^{-2}$</p>
<p>Contoh 2: Sebuah kereta bergerak dengan halaju 20 ms^{-1} dan mencapai halaju 30 ms^{-1} setelah bergerak selama 10 saat. Berapakah jumlah sesaran kereta itu.</p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>$u = \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ <i>Cari a dulu..</i></p> <p>$v = \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ <i>masuk dalam formula</i></p> <p>$t = \underline{\quad} \text{ s}$ $S = ut + \frac{1}{2}at^2$</p> <p>$S = \underline{\quad} \text{ m}$</p>
<p>Contoh 3: Seketul batu dijatuhkan dari sebuah puncak bangunan mengambil masa 4 saat untuk terkena tanah. Berapakah (a) Halaju batu seurus sebelum terkena tanah. (b) Tinggi bangunan itu.</p> <p><i>nota: a=g dimana g ialah Pecutan graviti nilai g = 10 ms^{-2}</i></p>	<p>Penyelesaian:</p> <p>a) $v = u + gt$ b) $S = ut + \frac{1}{2}gt^2$</p> <p>$= 0 +$ $= \underline{\quad} + \frac{1}{2}$</p> <p>$= \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ $= \underline{\quad} \text{ m}$</p>
<p>Contoh 4: Sebuah lori yang sedang bergerak dengan halaju 20 ms^{-1} dengan tiba-tiba dikenakan brek dan akhirnya berhenti setelah bergerak sejauh 40 m. Masa yang diambil untuk berhenti adalah</p>	<p>Penyelesaian: $v^2 = u^2 + 2as, t = \frac{v-u}{a}$</p> <p>$u = \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ $a = \underline{\quad} \text{ ms}^{-2}$</p> <p>$v = \underline{\quad} \text{ ms}^{-1}$ $t = \underline{\quad} \text{ s}$</p> <p>$S = \underline{\quad} \text{ m}$</p>