

**TES remedial MEKANIKA Genap 2008/2009**  
**Jumat, 24 juni 2008, 07.15-selesai**

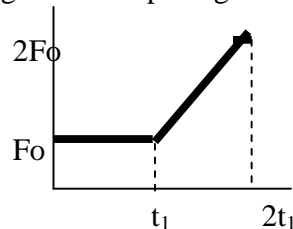
Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan benar

1. Seekor lebah bergerak dengan lintasan yang dinyatakan dalam koordinat polar dengan

$$R = b, \theta = \omega t^2$$

Dengan  $b, \omega$  konstan. Nyatakan posisi, kecepatan dan percepatan dan tentukan besar percepatan, percepatan normal, percepatan tangensial dan jari-jari kelengkungan saat  $t=1$ . (NILAI 25)

2. Sebuah mobil bermassa  $m$  mula-mula diam. Gaya yang dikenakan pada mobil sepanjang waktu  $0$  s.d  $2t_1$  digambarkan pada grafik berikut:



Tentukanlah jarak total yang ditempuh mobil dari  $t=0$  s.d  $t=2t_1$  (NILAI 25)

3. Sebuah balok bermassa  $m$  meluncur di permukaan horisontal yang telah dilumuri oli sehingga balok mengalami hambatan/gesekkan

$$F(v) = -cv^{5/2}$$

Jika balok mula-mula memiliki laju  $v_0$  saat  $x=0$  dan  $t=0$ . Tentukan jarak dan waktu yang diperlukan sampai balok berhenti. (NILAI 25)

4. Sebuah partikel bermassa  $m$  berada dalam medan gaya bergerak dalam 3D dan memiliki potensial sebagai berikut

$$V(x, y, z) = \alpha(x^2 - y^2) + \beta(xy) + \gamma(xyz)$$

Partikel tersebut memiliki laju  $v_0$  di titik  $(0,0,0)$ . Tentukanlah gaya yang bekerja pada partikel dan laju saat partikel tersebut melewati titik  $(1,1,1)$  (NILAI 25)

**Respect your self by not cheating**

## TES remedial MEKANIKA Genap 2008/2009

Jumat, 24 juni 2008, 07.15-selesai

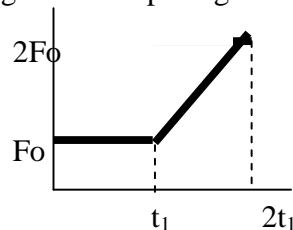
Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut dengan singkat dan benar

5. Seekor lebah bergerak dengan lintasan yang dinyatakan dalam koordinat polar dengan

$$R = b, \theta = \omega t^2$$

Dengan  $b, \omega$  konstan. Nyatakan posisi, kecepatan dan percepatan dan tentukan besar percepatan, percepatan normal, percepatan tangensial dan jari-jari kelengkungan saat  $t=1$ . (NILAI 25)

6. Sebuah mobil bermassa  $m$  mula-mula diam. Gaya yang dikenakan pada mobil sepanjang waktu  $0$  s.d  $2t_1$  digambarkan pada grafik berikut:



Tentukanlah jarak total yang ditempuh mobil dari  $t=0$  s.d  $t=2t_1$  (NILAI 25)

7. Sebuah balok bermassa  $m$  meluncur di permukaan horisontal yang telah dilumuri oli sehingga balok mengalami hambatan/gesekan

$$F(v) = -cv^{5/2}$$

Jika balok mula-mula memiliki laju  $v_0$  saat  $x=0$  dan  $t=0$ . Tentukan jarak dan waktu yang diperlukan sampai balok berhenti. (NILAI 25)

8. Sebuah partikel bermassa  $m$  berada dalam medan gaya bergerak dalam 3D dan memiliki potensial sebagai berikut

$$V(x, y, z) = \alpha(x^2 - y^2) + \beta(xy) + \gamma(xyz)$$

Partikel tersebut memiliki laju  $v_0$  di titik  $(0,0,0)$ . Tentukanlah gaya yang bekerja pada partikel dan laju saat partikel tersebut melewati titik  $(1,1,1)$  (NILAI 25)

**Respect your self by not cheating**