

## PEMBELAJARAN REMDIAL FISIKA

### 3.6 DINAMIKA ROTASI

**Tugas : Kerjakan soal berikut menggunakan caranya. Dikerjakan pada lembar kertas dua kolom. Diskusikan dengan teman yang kalian anggap bisa.**

Kesetimbangan statis sistem Partikel

Partikel hanya mengalami gerak translasi, sehingga partikel dalam kondisi setimbang bila tidak bergerak translasi, hal ini bisa terjadi jika terpenuhi syarat :

$$\sum F_x = 0 \quad \text{dan} \quad \sum F_y = 0$$

Kesetimbangan benda tegar

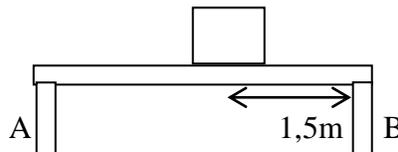
Benda tegar dinyatakan dalam keadaan setimbang bila tidak bergerak translasi dan tidak bergerak rotasi, hal ini dapat terjadi jika terpenuhi :

$$\sum F = 0 \quad (\sum F_x = 0 \text{ dan } \sum F_y = 0) \quad \text{dan} \quad \sum \tau = 0$$

Soal-soal :

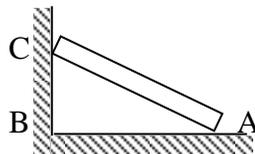
01. Beban bermassa 20 kg ditempatkan pada jarak 1,5 m dari kaki B (lihat gambar) pada sebuah meja datar bermassa 100 kg yang panjangnya 6 m. Gaya yang bekerja pada kaki A untuk menahan beban dan meja adalah ...

- a. 150 N
- b. 350 N
- c. 550 N
- d. 750 N
- e. 950 N



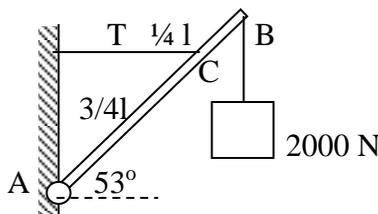
02. Sebuah batang bersandar pada dinding yang licin dan bertumpu pada lantai yang kasar seperti gambar dibawah. Bila AC = 5m, CB = 4 m, maka koefisien gesek di titik A pada saat batang tepat akan bergeser adalah ....

- a. 1/8
- b. 2/8
- c. 3/8
- d. 4/8
- e. 5/8



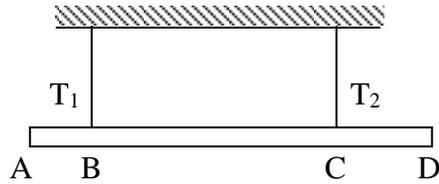
03. Batang AB beratnya 400 N. engsel ditempatkan di A, dan di titik C diikat pada tembok dengan seutas tali tak bermassa. Jika sistem seimbang, maka tegangan tali T sebesar ...

- a. 550 N
- b. 1100 N
- c. 2200 N
- d. 3300 N
- e. 5000 N



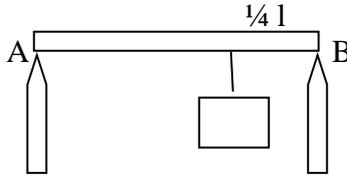
04. Sebuah balok mempunyai panjang 4 m dan berat 100 N digantung seperti gambar di bawah. AB = 0,5 m, BC = 2m dan CD = 1,5 m. Perbandingan tegangan T1 dan T2 adalah ....

- a.  $1/3$
- b.  $1/2$
- c. 2
- d. 3
- e. 4

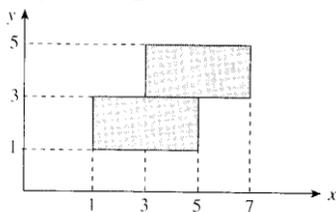


05. Pada batang dengan panjang  $L$  homogen seberat  $200\text{ N}$  digantungkan beban  $440\text{ N}$  (lihat gambar) Besar gaya yang dilakukan penyangga pada batang adalah .....

- a.  $F_A = 210\text{ N}$  ;  $F_B = 330\text{ N}$
- b.  $F_A = 430\text{ N}$  ;  $F_B = 210\text{ N}$
- c.  $F_A = 200\text{ N}$  ;  $F_B = 440\text{ N}$
- d.  $F_A = 210\text{ N}$  ;  $F_B = 430\text{ N}$
- e.  $F_A = 440\text{ N}$  ;  $F_B = 200\text{ N}$

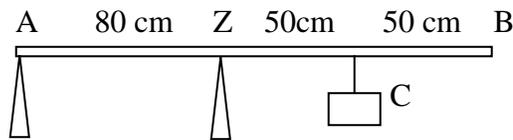


06. Letak titik berat bidang berikut adalah .....



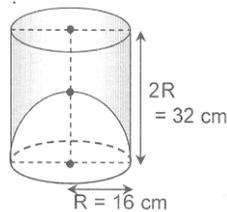
07. Pada gambar berikut  $Z$  = titik berat batang AB ( $200\text{ cm}$  ;  $20\text{ kg}$ ). Bila batang AB tepat akan terguling, maka beban C adalah ...

- a. 5 kg
- b. 8 kg
- c. 20 kg
- d. 50 kg
- e. 80 kg



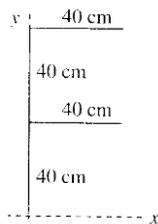
08. Sebuah lilinder pejal  $R=16\text{ cm}$  dan tinggi  $32\text{ cm}$  dilubangi bagian bawah berbentuk setengah bola. Titik berat silinder itu akan ...

- a. Naik 8 cm
- b. Rutun 8 cm
- c. Naik 5 cm
- d. Turun 5 cm
- e. Tetap



09. Titik berat benda batang homogen yang berbentuk dan posisinya seperti gambar dibawah adalah ...

- a. (10,50) cm
- b. (20,50) cm
- c. (50,10) cm
- d. (10,60) cm
- e. (20,60) cm



10. Batang AB 10 kg bersandar di bidang licin bertumpu pada lantai kasar, dengan posisi seperti pada gambar. Percepatan gravitasi  $10 \text{ m/s}^2$ . A = titik berat AB. Jika batang AB tepat akan tergelincir, nilai gaya normal yang bekerja di A adalah ...

- a. 3 N
- b. 3,75 N
- c. 4,5 N
- d. 30 N
- e. 37,5 N

