



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA  
DINAS PENDIDIKAN, PEMUDA, DAN OLAH RAGA  
**SMAN 3 YOGYAKARTA**

Jalan Laksda Laut Yos Sudarso No 7, Yogyakarta, Kode Pos: 55224, Telp (0274) 512856,  
520512, Faksimili (0274) 556443

Laman: [www.sman3-yog.sch.id](http://www.sman3-yog.sch.id), Email: [info@sman3-yog.sch.id](mailto:info@sman3-yog.sch.id)

TUGAS MANDIRI TERSTRUKTUR  
TMT 3.1.3\_11

Nilai

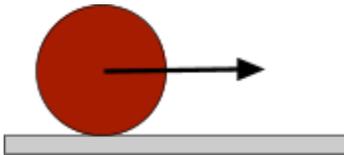
Topik	Hukum II Newton pada Gerak Rotasi Benda Tegar	Nama	
Mapel	Fisika	Kelas	
Kls/Sem	11/Ganjil	No Presensi	

Instruksi:

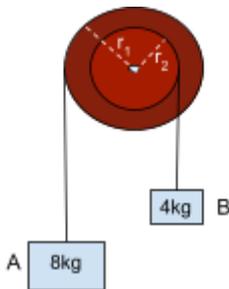
1. Selesaikan soal berikut dengan menggunakan caranya pada buku / kertas lepas
2. Kumpulkan dalam format pdf

Soal:

1. Sebuah silinder pejal bermassa 16 kg berada diatas permukaan yang kasar ditarik gaya  $F = 96 \text{ N}$  seperti diperlihatkan gambar berikut!

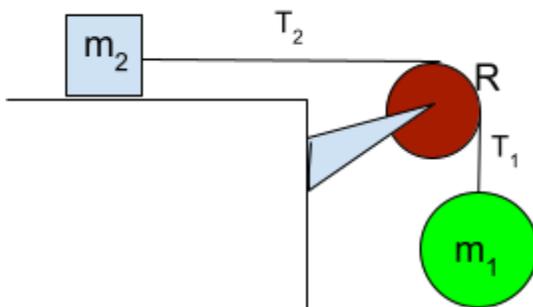


- a. Tentukan percepatan linier gerak silinder jika jari-jarinya adalah 30 cm
  - b. Besar gaya gesek antara roda dengan jalan yang dilalui
  - c. Jika mula mula diam. Berapakah kecepatan angular pada detik ke 5
2. Benda bermassa  $m_A$  dan  $m_B$  dihubungkan dengan katrol seperti tampak pada gambar.



- Momen inersia sistem katrol adalah  $I = 2,00 \text{ kgm}^2$  dengan  $r_1 = 50 \text{ cm}$  dan  $r_2 = 20 \text{ cm}$ . Berapakah besar
- (a) percepatan sudut sistem katrol,
  - (b) tegangan  $T_A$  dan
  - (c) tegangan  $T_B$  ( $g = 10 \text{ m/s}^2$ )

3. Sebuah balok bermassa  $m_1 = 3 \text{ kg}$  dan balok bermassa  $m_2 = 2 \text{ kg}$  dihubungkan dengan sebuah tali tak bermassa melalui sebuah katrol berjari-jari 20 cm dan momen inersia  $0,5 \text{ kgm}^2$  seperti tampak pada gambar.



- Balok bergerak tanpa gesekan dengan lantai. (a) Berapakah percepatan linier kedua benda tersebut (b) tegangan tali  $T_2$  dan tegangan tali  $T_1$  ?