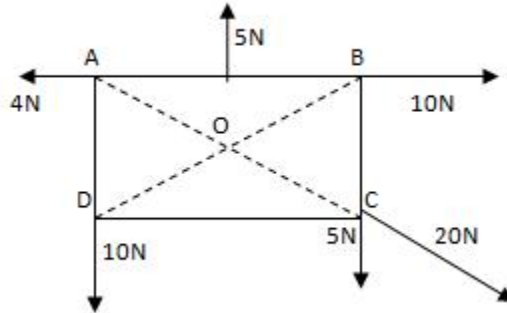


TUGAS FISIKA 3.6

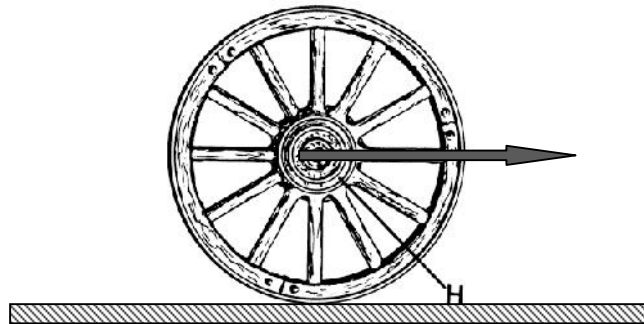
Kerjakan soal – soal berikut dengan format yang benar secara individu

1. Tentukan torsi yang bekerja pada plat persegi panjang yang berukuran 10 cm x 6 cm berikut :



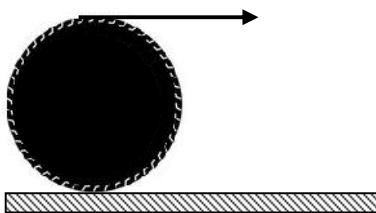
Jika A. Poros di O, B. Jika poros di A

2. Sebuah roda andong bermassa 20 kg dengan jari jari luar 60 cm dan jari jari dalam 50 cm (anggap bentuk roda adalah silinder tebal berongga) ditarik pada porosnya dengan gaya mendatar sebesar 50N, seperti gambar berikut :



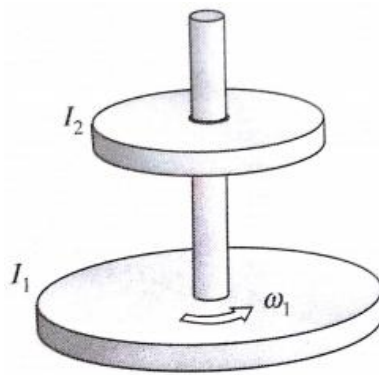
Berapakah percepatan linier roda tersebut jika :

- a. Lantai licin
 - b. Lantai kasar dengan koefisien gesek 0,5
 - c. Apa beda meluncur dengan menggelinding ?
3. Sebuah silinder pejal bermassa 10 kg berada diatas permukaan yang kasar ditarik gaya $F = 50\text{ N}$ seperti diperlihatkan gambar berikut!



Tentukan percepatan gerak silinder jika jari-jarinya adalah 40 cm!

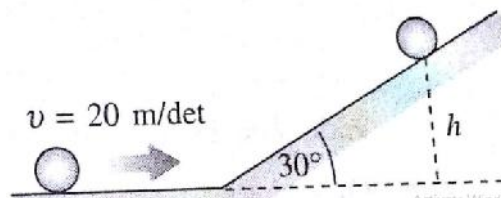
4. Sebuah cakram dengan momen inersia 50 kgm^2 berputar bebas dengan laju sudut 5 rad/s ketika sebuah cakram kedua yang tidak berputar dengan momen inersia 20 kgm^2 dijatuhkan ke atasnya sebagaimana padagambar berikut:



Keduanya kemudian berputar sebagai satu kesatuan. Hitunglah laju sudut akhir dari sistem tersebut !

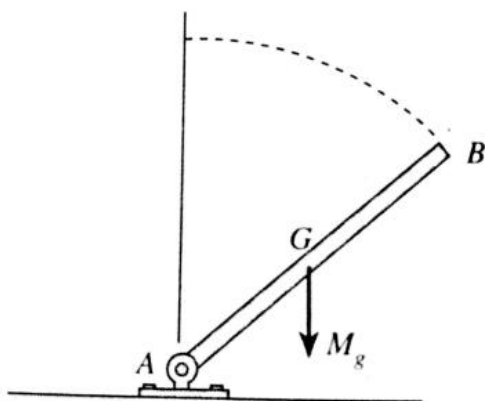
5. Sebuah komedi putar dengan momen inersia 20.000 kgm^2 dan berjari-jari 5 m berputar dengan kelajuan putar $0,2 \text{ rad/s}$. tiba-tiba seseorang yang massanya 50 kg meloncat naik di tepi komedi putar tersebut. Berapakah kecepatan anguler sesaat ketika orang tersebut mendarat di tepi komediputar tersebut ?

6. Perhatikan gambar berikut :



Sebuah silinder pejal homogen bergulir pada suatu permukaan horizontal dengan kecepatan 20 m/s dan kemudian bergulir menaiki tanjakan. Jika gesekan dengan bidang diabaikan. Berapa tinggi h dimana bola berhenti?

7. Sebuah cincin dengan jari-jari 20 cm bergulir menuruni sebuah bukit hingga ke suatu titik yang berada 5 m di bawah titik awal. Berapa kecepatan sudut cincin pada saat tersebut ?
8. Batang homogen AB dengan massa 10 kg dan panjang 1 m diberi engsel pada ujung A dan dipasang pada lantai datar. Batang tersebut pada awalnya berdiri vertikal, kemudian dibiarkan jatuh. Berapakecepatan sudut batang tersebut ketika menghantam lantai ?



9. Sebuah motor $0,8 \text{ hp}$ bekerja selama 10 sekon pada roda yang mulanya diam dengan momen inersia 2 kg m^2 , tentukan laju sudut yang dihasilkan roda dengan menganggap tidak ada energy yang hilang
10. Roda penggerak dari suatu karet pemutar yang dihubungkan dengan motor listrik memiliki diameter 38 cm dan berotasi pada 1200 rpm . tegangan pada karet adalah 130 pada bagian yang longgar dan 600 N pada bagian yang ketat. Tentukan usaha ditransmisikan pada roda karet.