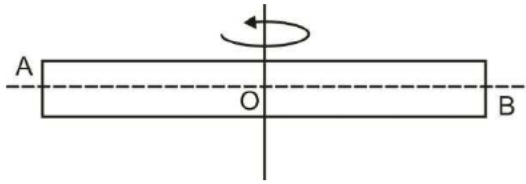


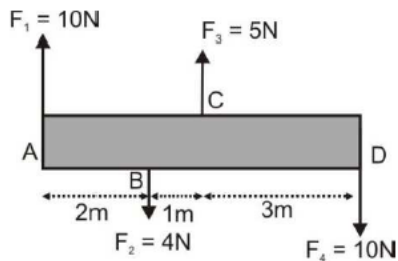
Contoh soal latihan momen gaya coulumb dan momen inersia

1. Batang AB massa 2 kg diputar melalui titik A ternyata momen inersianya 8 kg.m^2 .



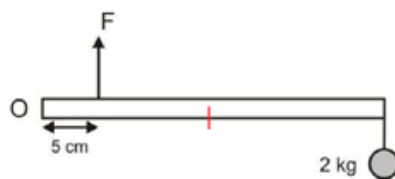
Bila diputar melalui titik pusat O ($AO = OB$), momen inersianya menjadi

- A. 2 kg.m^2
 - B. 4 kg.m^2
 - C. 8 kg.m^2
 - D. 12 kg.m^2
 - E. 16 kg.m^2
2. Gaya F_1 , F_2 , F_3 dan F_4 bekerja pada batang ABCD seperti gambar !



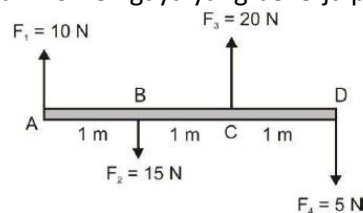
Jika massa batang diabaikan, maka nilai momen gaya terhadap titik A adalah

- A. 15 Nm
 - B. 18 Nm
 - C. 35 Nm
 - D. 53 Nm
 - E. 68 Nm
3. Sebuah tongkat homogen dengan panjang 40 cm bermassa 3 kg. Pada salah satu tongkat diberi beban, sedangkan ujung lainnya sebagai tumpuan. Jika $F = 280 \text{ N}$, momen gaya pada titik O adalah



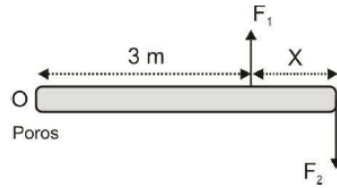
4. Gaya F_1 , F_2 , F_3 dan F_4 bekerja pada batang ABCD seperti pada gambar ! jika massa batang diabaikan, besar momen gaya yang bekerja pada sumbu putar di titik D adalah

- A. 18 Nm
- B. 20 Nm
- C. 30 Nm
- D. 35 Nm
- E. 45 Nm



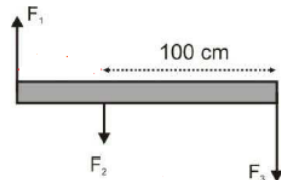
5. Dua gaya F_1 dan F_2 besarnya sama masing-masing 8 N bekerja pada batang homogen seperti gambar. Agar diperoleh momen gaya sebesar 9,6 Nm terhadap poros O, maka panjang x adalah

- A. 0,3 m
- B. 0,8 m
- C. 0,9 m
- D. 1,2 m
- E. 1,4 m



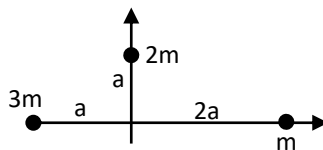
6. Sebuah batang yang sangat ringan, panjangnya 140 cm. Pada batang bekerja tiga gaya masing-masing $F_1 = 20 \text{ N}$, $F_2 = 10 \text{ N}$, dan $F_3 = 40 \text{ N}$ dengan arah dan posisi seperti pada gambar. Besar momen gaya yang menyebabkan batang berotasi pada pusat massanya adalah

- A. 40 Nm
- B. 39 Nm
- C. 28 Nm
- D. 14 Nm
- E. 3 Nm



7. Torsi dituliskan dalam persamaan $\tau = rF \sin \theta$. Berdasarkan persamaan tersebut, nilai torsi akan bernilai maksimum jika sudut θ bernilai
- A. 0°
 - B. 45°
 - C. 53°
 - D. 60°
 - E. 90°
8. Beberapa benda memiliki massa dan jari-jari yang sama. Momen inersia diurutkan dari yang terbesar adalah
- A. Kulit bola, cincin, silinder
 - B. Kulit bola, silinder, cincin
 - C. Cincin, silinder, kulit bola
 - D. Cincin, kulit bola, silinder
 - E. Silinder, cincin, kulit bola
9. Tiga buah partikel dengan massa m , $2m$ dan $3m$ dipasang pada ujung kerangka yang massanya diabaikan. Sistem terletak pada bidang xy . Jika sistem diputar terhadap sumbu y maka momen inersia sistem adalah

- A. $5 ma$
- B. $7 ma$
- C. $5 ma^2$
- D. $6 ma^2$
- E. $7 ma^2$



10. Jika massa batang PR diabaikan, $\tan \alpha = \frac{4}{3}$ dan satuan dinyatakan dalam SI, mome gaya total dengan poros titik O adalah

- A. 1,6 F N.m searah jarum jam
- B. 1,6 F N.m berlawanan jarum jam
- C. 1,4 F N.m searah jarum jam
- D. 1,2 F N.m berlawanan jarum jam
- E. 1,2 F N.m searah jarum jam

