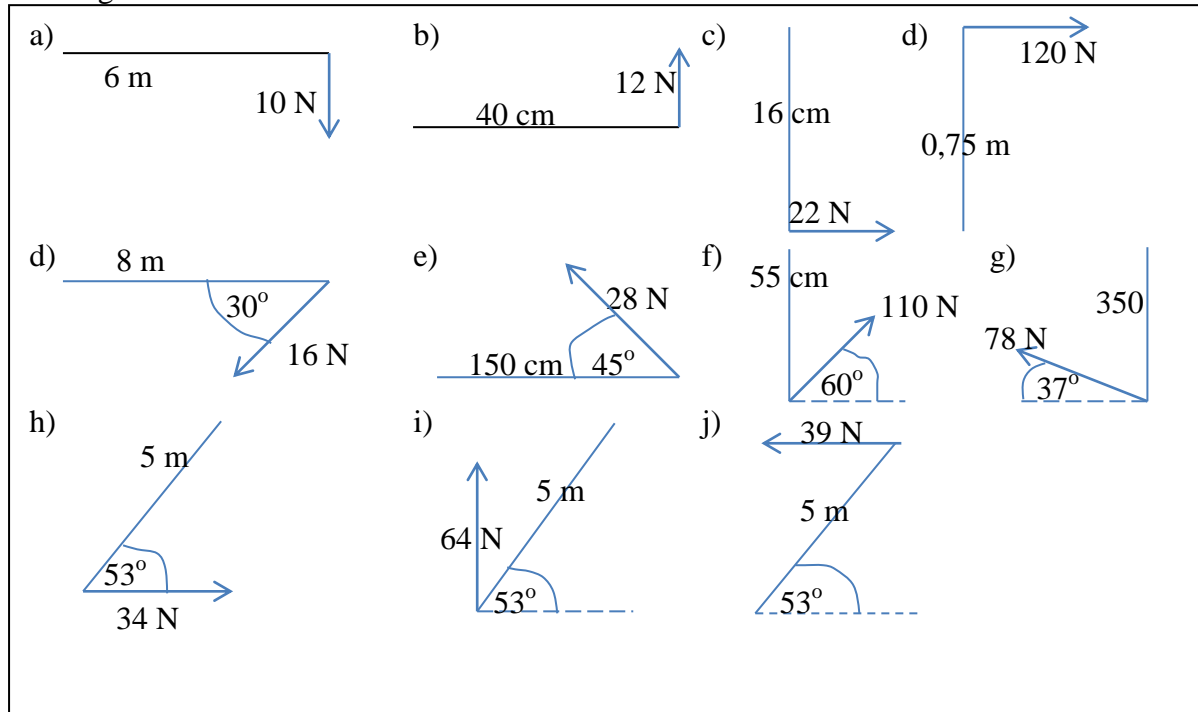


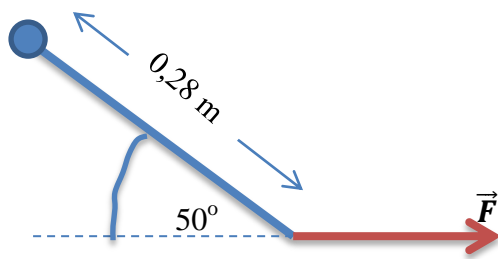
## LATIHAN TORSI DAN PUSAT MASSA

1. Perhatikan setiap digram berikut dan tentukan besar torsi pada masing masing diagram berikut!



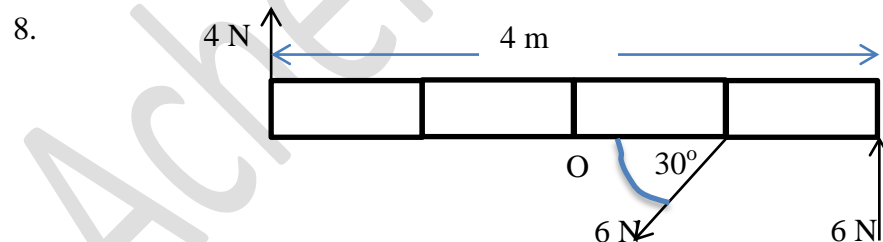
2. Roda suatu mobil memiliki jari jari 35 cm, jika seandainya mesin memberikan torsi sebesar 295 N.m kepada roda mobil tersebut, berapakah gaya yang diterima pada roda mobil tersebut?
- 845 N
  - 844 N
  - 843 N
  - 842 N
  - 841 N
3. Kemudi stir suatu mobil memiliki jari jari 0,19 m, sedangkan kemudi stir suatu truk memiliki jari jari 0,27 m. Jika kedua stir tersebut diberikan gaya tangensial yang sama sebesar 120 N, maka besar torsi yang diterima mobil dan truk adalah....
- 23 N.m dan 32 N.m
  - 22,8 N.m dan 32,4 N.m
  - 22,6 N.m dan 32,8 N.m
  - 22,4 N.m dan 33,2 N.m
  - 22,2 N.m dan 33,6 N.m

4. Perhatikan gambar berikut!



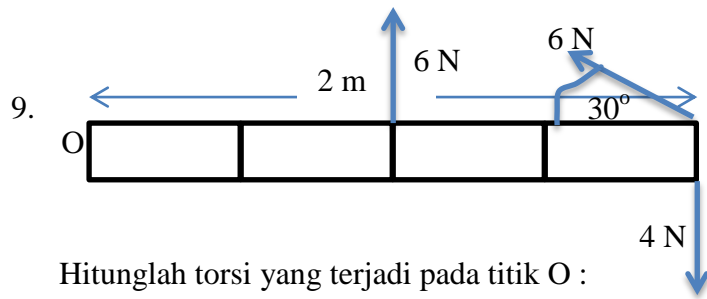
Jika diketahui torsi yang ditimbulkan oleh gaya tersebut adalah 45 N.m. Tentukan nilai F!

- a. 209,7 N      d. 290,7 N  
b. 207,9 N      e. 297 N  
c. 270,9 N
5. Dua anak sedang bergantung di pohon mangga pada dahan yang sama. Dahan tersebut berbentuk garis lurus dan tumbuh dari batang dengan arah  $27^\circ$  dari garis horizontal. Anak pertama memiliki massa 44 kg dan bergantung dengan jarak 1,3 m dari pangkal dahan pohon mangga, sedangkan anak kedua memiliki massa 35 kg dan bergantung dengan jarak 2,1 m dari pangkal dahan pohon mangga. Hitunglah total torsi yang dirasakan oleh pangkal pohon mangga tersebut!
6. Suatu mesin jet dipasang pada sayap pesawat yang berjarak 2,5 meter dari tubuh pesawat. I) Hitunglah momen gaya yang ditimbulkan oleh berat mesin jet tersebut jika massa mesin jet adalah 1.020 N! II) Hitunglah momen gaya yang ditimbulkan oleh gaya dorong jet (62300 N) apabila sayap dipasang dengan sudut  $68^\circ$  dari badan pesawat!
7. Sebuah persegi dengan sisi 25 cm di paku ditengah sesuai dengan pusat massanya. Apabila suatu gaya sebesar 12 newton diberikan pada setiap sudut persegi dengan arah berlawanan jarum jam, hitung total momen gaya yang diterima persegi tersebut!



Jika massa batang diabaikan, hitunglah torsi yang dialami pada titik O!

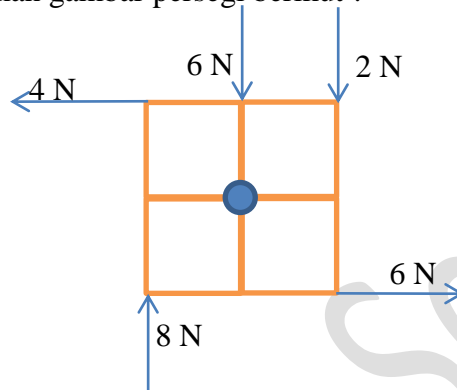
- a. 1 N.m  
b. 4 N.m  
c. 12 N.m  
d. 20 N.m  
e. 28 N.m



Hitunglah torsi yang terjadi pada titik O :

- 7,5 N.m
- 4 N.m
- 3,5 N.m
- 3 N.m
- 2 N.m

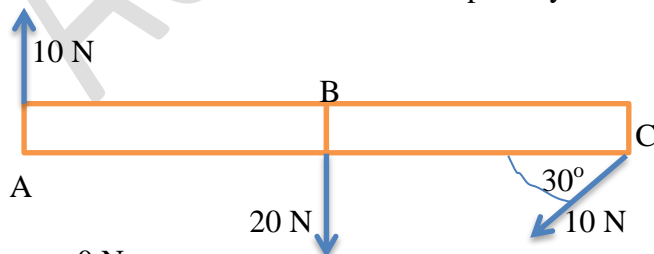
10. Perhatikan gambar persegi berikut !



Jika sisi persegi tersebut adalah 4 cm, hitunglah momen gaya di pusat persegi!

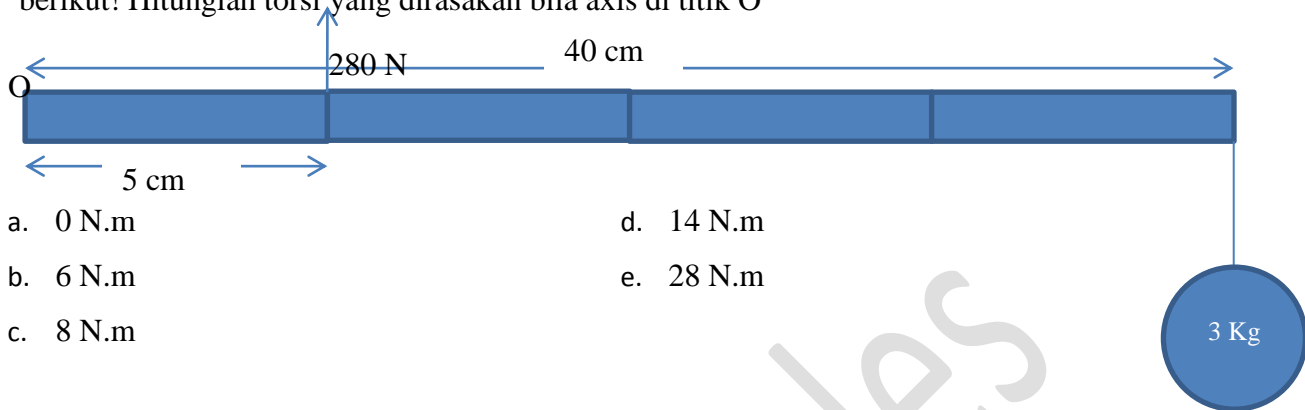
- 0 N.m
- 2 N.m
- 4 N.m
- 6 N.m
- 8 N.m

11. Sebuah batang yang diabaikan massanya dipengaruhi tiga buah gaya seperti gambar, tentukanlah torsi sistem bila sudut putarnya berada di titik C!

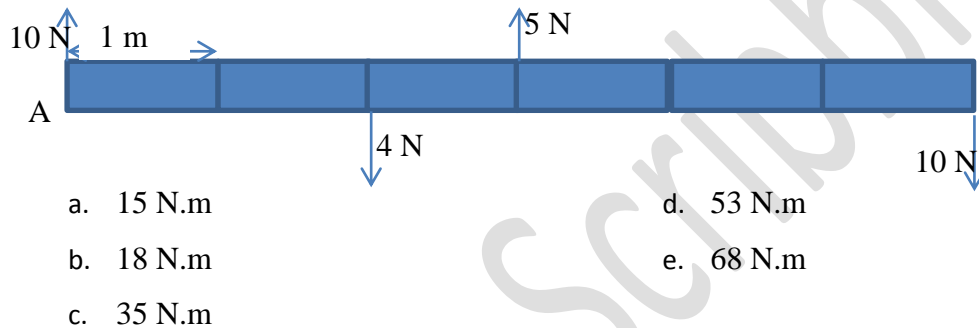


- 0 N.m
- 1 N.m
- 4 N.m
- 6 N.m
- 8 N.m

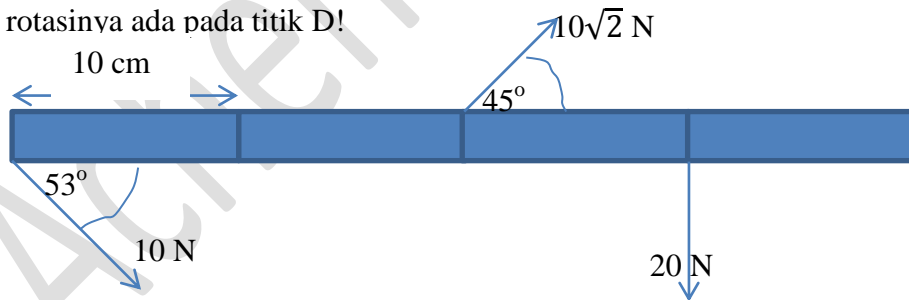
12. Sebuah tongkat homogen dengan panjang 40 cm bermassa 3 kg, pada salah satu ujung tongkat diberi beban, sedangkan ujung lainnya sebagai tumpuan seperti pada gambar berikut! Hitunglah torsi yang dirasakan bila axis di titik O



13. Jika massa batang diabaikan, hitunglah nilai momen gaya terhadap titik A!

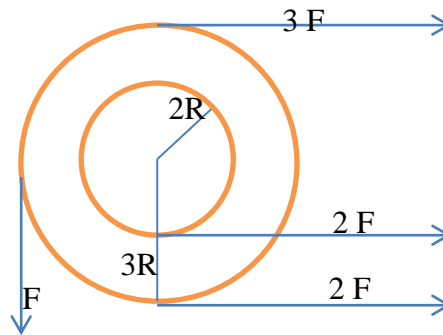


14. Batang AD yang massanya diabaikan diletakkan mendatar dan diberikan tiga buah gaya seperti gambar berikut! Hitunglah torka yang terjadi pada batang bila sumbu rotasinya ada pada titik D!



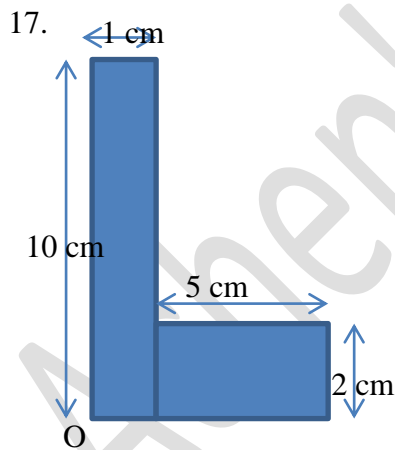
- a. 2,4 N.m  
b. 2,6 N.m  
c. 3,0 N.m  
d. 3,2 N.m  
e. 3,4 N.m

15. Perhatikan gambar berikut ini dan tentukan total momen gaya yang bekerja pada benda tersebut!



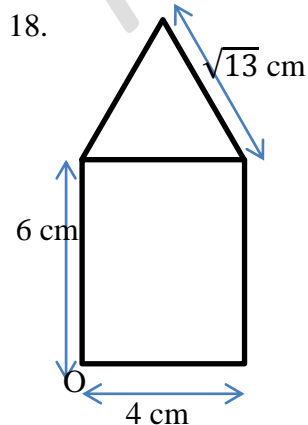
- a.  $0 FR$   
b.  $2 FR$   
c.  $4 FR$   
d.  $6 FR$   
e.  $8 FR$

16. Seseorang berdiri diatas sebuah lantai datar. Kepala, pundak, lengan, dan tangan nya memiliki berat 483 N dan memiliki pusat massa 1,28 m diatas lantai. Bagian paha dan pinggul memiliki berat 150 N dengan pusat massa 0,76 m diatas lantai. Dan bagian betis serta telapak kaki memiliki berat 87 N dengan pusat massa 0,28 m diatas lantai. Hitunglah posisi pusat massa total tubuh tersebut!



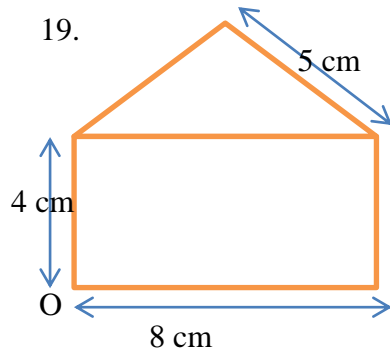
Jika terdapat sebuah bidang termodelkan seperti gambar disamping, tentukanlah posisi pusat massa benda tersebut dari titik O!

- a. (2,2) cm  
b. (2,3) cm  
c. (2,4) cm  
d. (3,2) cm  
e. (3,3) cm



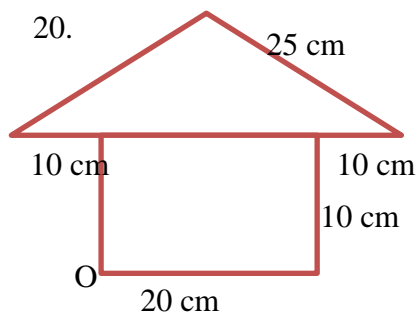
Jika terdapat sebuah bidang termodelkan seperti gambar disamping, tentukanlah posisi pusat massa benda tersebut dari titik O!

- a. (1;1,7) cm  
b. (1;3,6) cm  
c. (2;3,8) cm  
d. (2;6,2) cm  
e. (3;3,4) cm



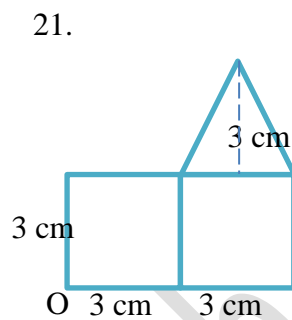
Jika terdapat sebuah bidang termodelkan seperti gambar disamping, tentukanlah posisi pusat massa benda tersebut dari titik O!

- (4;6,0) cm
- (4;4,5) cm
- (4;2,8) cm
- (4;2,0) cm
- (4;1,5) cm



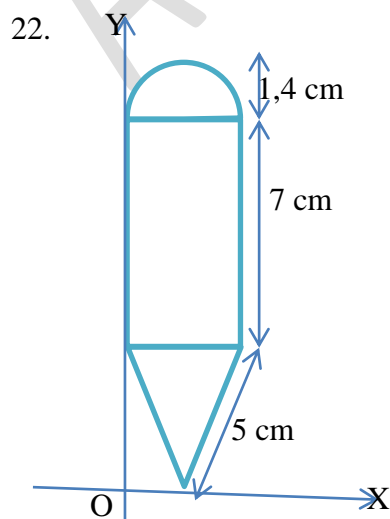
Jika terdapat sebuah bidang termodelkan seperti gambar disamping, tentukanlah tinggi pusat massa benda tersebut dari titik O!

- 5 cm
- 9 cm
- 11 cm
- 12 cm
- 15 cm



Jika terdapat sebuah bidang termodelkan seperti gambar disamping, tentukanlah tinggi pusat massa benda tersebut dari titik O!

- 4,5 cm
- 4 cm
- 3,5 cm
- 3 cm
- 2 cm



Jika terdapat sebuah bidang termodelkan seperti gambar disamping, tentukanlah tinggi pusat massa benda tersebut dari titik O!