

Menyelesaikan Masalah yang Melibatkan Daya Paduan, Jisim dan Pecutan Suatu Objek

Soalan:

1. Rajah 1 menunjukkan daya tujahan, T dan daya seretan, R yang bertindak ke atas sebuah motosikal dan penunggang motosikal. Jumlah jisim motosikal dan penunggang ialah 240 kg.



Rajah 1

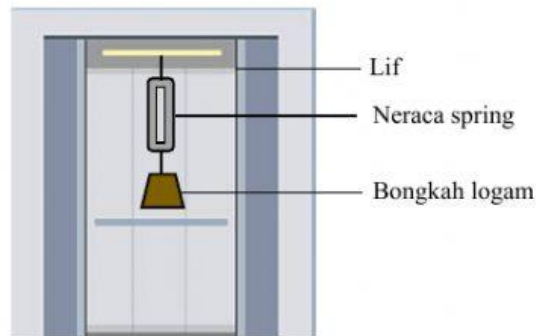
- (a) Pada awalnya, kedua-dua T dan R mempunyai magnitud 2 800 N. Huraikan keadaan gerakan motosikal.
- (b) Kemudian, T ditambah kepada 3 400 N manakala R tidak berubah.
- (i) Berapakah daya paduan ke atas motosikal?
- (ii) Hitungkan pecutan motosikal.
2. Rajah 2 menunjukkan seorang penerjun dengan payung terjun yang baru dibuka untuk menghasilkan daya rintangan 8 960 N. Jumlah jisim penerjun dan payung terjun ialah 80 kg.
[Anggap pecutan graviti, $g = 10 \text{ m s}^{-2}$]



Rajah 2

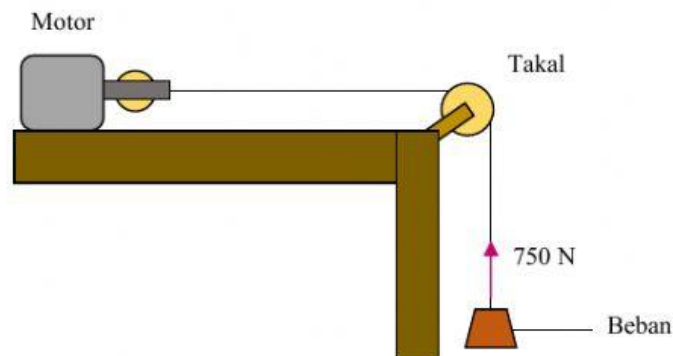
- (a) Berapakah daya paduan yang bertindak ke atas penerjun dan payung terjun?
- (b) Hitungkan pecutan yang dihasilkan.
- (c) Huraikan gerakan penerjun selepas payung terjun dibuka.

3. Rajah 3 menunjukkan satu bongkah logam berjisim 600 g yang tergantung dengan neraca spring di dalam sebuah lif yang pegun.



Rajah 3

- (a) Lukiskan gambar rajah jasad bebas bagi bongkah logam.
- (b) Berapakah bacaan neraca spring apabila lif mula bergerak ke atas dengan pecutan 0.90 m s^{-2} ?
- (c) Lif kemudian terus bergerak dengan halaju seragam 10 m s^{-1} . Berapakah bacaan neraca spring pada masa ini?
4. Rajah 4 menunjukkan sebuah motor elektrik sedang mengangkat suatu beban berjisim 50 kg menggunakan tali yang melalui sebuah takal.



Rajah 4

- (a) Berapakah daya paduan ke atas beban?
- (b) Hitungkan pecutan beban.