

Bài 19

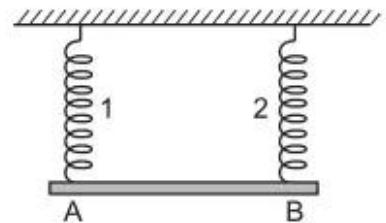
QUY TẮC HỢP LỰC SONG SONG CÙNG CHIỀU

19.1. Hai người cùng khiêng một thanh dầm bằng gỗ nặng, có chiều dài L . Người thứ hai khoẻ hơn người thứ nhất. Nếu tay của người thứ nhất nâng một đầu thanh thì tay của người thứ hai phải đặt cách đầu kia của thanh một đoạn bằng bao nhiêu để người thứ hai chịu lực lớn gấp đôi người thứ nhất ?

- A. $\frac{L}{3}$. B. $\frac{L}{4}$. C. $\frac{2L}{5}$. D. 0.

19.2. Một thanh cứng có trọng lượng không đáng kể, được treo nằm ngang nhờ hai lò xo thẳng đứng có chiều dài tự nhiên bằng nhau (H.19.1). Độ cứng của hai lò xo lần lượt là $k_1 = 150 \text{ N/m}$ và $k_2 = 100 \text{ N/m}$. Khoảng cách AB giữa hai lò xo là 75 cm. Hỏi phải treo một vật nặng vào điểm C cách đầu A bao nhiêu để thanh vẫn nằm ngang ?

- A. 45 cm. B. 30 cm. C. 50 cm. D. 25 cm.



Hình 19.1

- 19.3.** Hai người cầm hai đầu một chiếc gậy để khênh một vật nặng. Gậy có trọng lượng không đáng kể, dài 1,4 m. Vật có trọng lượng 700 N được treo vào điểm C cách tay người ở đầu A của thanh 0,6 m. Hỏi tay người ở đầu B chịu một lực bằng bao nhiêu ?
- A. 400 N. B. 525 N.
C. 175 N. D. 300 N.

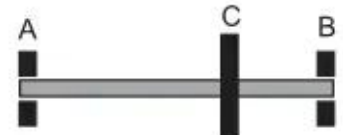
- 19.4.** Một người đang quẩy trên vai một chiếc bị có trọng lượng 50 N. Chiếc bị buộc ở đầu gậy cách vai 60 cm. Tay người giữ ở đầu kia cách vai 30 cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy (H.19.2).



Hình 19.2

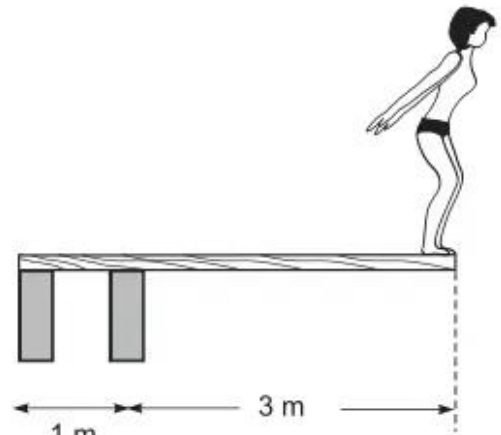
- a) Hãy tính lực giữ của tay.
b) Nếu dịch chuyển gậy cho bị cách vai 30 cm và tay cách vai 60 cm, thì lực giữ bằng bao nhiêu ?
c) Trong hai trường hợp trên, vai người chịu một áp lực bằng bao nhiêu ?

- 19.5.** Xác định các áp lực của trục lên hai ổ trục A và B (H.19.3). Cho biết trục có khối lượng 10 kg, bánh đà đặt tại C có khối lượng 20 kg, khoảng cách $AC = 1\text{ m}$; $BC = 0,4\text{ m}$ lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.



Hình 19.3

- 19.6.** Một vận động viên nhảy cầu có khối lượng $m = 60\text{ kg}$ đang đứng ở mép ván cầu (H.19.4). Lấy $g = 10\text{ m/s}^2$.



Hình 19.4

- a) Tính momen của trọng lực của người đối với cọc đỡ trước.
b) Tính các lực F_1 và F_2 mà hai cọc đỡ tác dụng lên ván.
Bỏ qua khối lượng của tấm ván.