

Quy tắc hợp lực song song cùng chiều

5- Quy tắc tổng hợp hai lực song song cùng chiều.

- Hợp lực của hai lực song song cùng chiều là một lực song song cùng chiều và có độ lớn bằng tổng các độ lớn của hai lực ấy.
- Giá của hợp lực chia khoảng cách giữa hai giá của hai lực song song thành những đoạn tỉ lệ nghịch với độ lớn của hai lực ấy.

$$F = F_1 + F_2$$

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{d_2}{d_1}$$

d_1 : khoảng cách từ giá của hợp lực \vec{F} đến giá của lực \vec{F}_1 .

d_2 : khoảng cách từ giá của hợp lực \vec{F} đến giá của lực \vec{F}_2 .

BÀI TẬP

* Quy tắc hợp lực song song cùng chiều.

9. Một người gánh một thùng gạo 200N và một thùng nước 150N. Đòn gánh dài 1,2m. Hỏi vai người đó phải đặt ở điểm nào và chịu lực bằng bao nhiêu? Bỏ qua trọng lực của đòn gánh.

10. Hai người dùng đòn dài 1m để khiêng vật có trọng lượng 1200N. Vật nặng cách người đi trước 60cm. Bỏ qua trọng lượng của đòn. Tính lực tác dụng lên mỗi người?

11. Hai người dùng một chiếc gậy để khiêng một cỗ máy nặng 1250N. Điểm treo cỗ máy cách vai người thứ nhất 60cm, cách vai người thứ hai 40cm. Bỏ qua trọng lượng của gậy. Hỏi mỗi người chịu một lực bao nhiêu?

12. Cho hai lực $F_1 = 4\text{N}$ và $F_2 = 7\text{N}$ có giá song song cùng chiều, khoảng cách giữa giá của hai lực là 28cm. Tìm độ lớn và điểm đặt của hợp lực?

TIẾT 26

Các dạng cân bằng. Cân bằng của một vật có mặt chân đế

6- Nêu tên và đặc điểm các dạng cân bằng. Có 3 dạng cân bằng:

a/ Cân bằng không bền:

Một vật bị lệch ra khỏi vị trí cân bằng không bền thì trọng lực của vật có xu hướng kéo nó ra xa vị trí đó. Ở vị trí cân bằng không bền, trọng tâm ở vị trí cao nhất so với các vị trí lân cận.

b/ Cân bằng bền:

Một vật bị lệch ra khỏi vị trí cân bằng bền thì trọng lực của vật có xu hướng kéo nó trở về vị trí đó. Ở vị trí cân bằng bền, trọng tâm ở vị trí thấp nhất so với các vị trí lân cận.

c/ Cân bằng phiếm định:

Một vật bị lệch ra khỏi vị trí cân bằng phiếm định thì trọng lực của vật có xu hướng giữ nó đứng yên ở vị trí mới. Ở vị trí cân bằng phiếm định, trọng tâm ở độ cao không đổi.

7- Điều kiện cân bằng của vật có mặt chân đế. Mức vững vàng của cân bằng phụ thuộc vào những yếu tố nào?

a/ Điều kiện cân bằng: điều kiện cân bằng của một vật có mặt chân đế là giá của trọng lực phải xuyên qua mặt chân đế (trọng tâm “rơi” trên mặt chân đế).

b/ Mức vững vàng của cân bằng được xác định bởi độ cao của trọng tâm và diện tích của mặt chân đế. Trọng tâm của vật càng thấp và diện tích của mặt chân đế càng lớn thì cân bằng càng vững vàng.