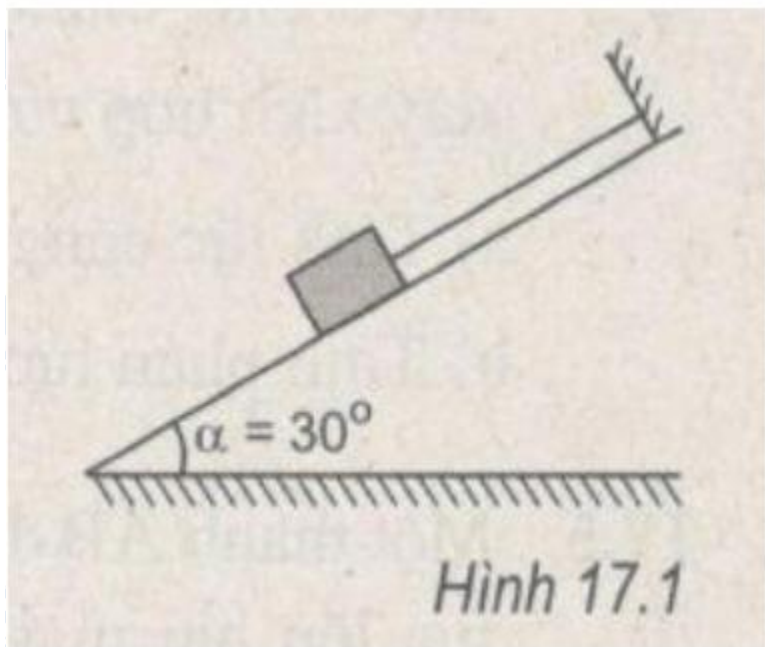


**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 17.1 trang 41**

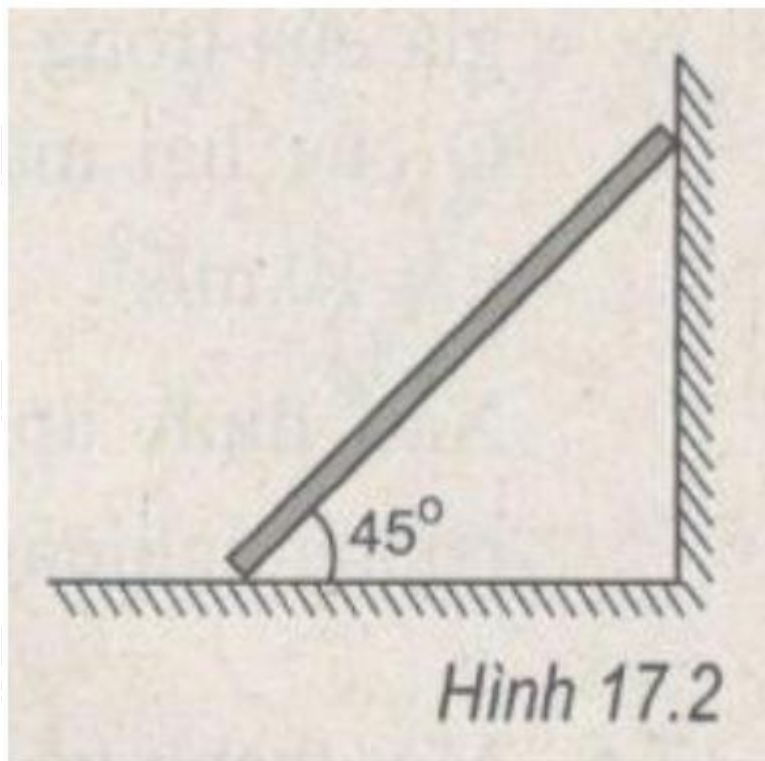
Một vật khối lượng  $m$  kg được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng bằng một sợi dây song song với mặt phẳng nghiêng. Góc nghiêng  $\alpha = 30^\circ$  (H.17.1). Bỏ qua ma sát giữa vật và mặt phẳng nghiêng. Lực căng của dây và phản lực của mặt phẳng nghiêng là



- A.  $mg\sqrt{3}/2$ ;  $mg/2$
- B.  $mg\sqrt{3}$ ;  $mg/2$
- C.  $mg/2$ ;  $mg\sqrt{3}/2$
- D.  $2mg$ ;  $2mg/\sqrt{3}$

**Giải bài 17.2 SBT Vật lý lớp 10 trang 41**

Một thanh đồng chất, khối lượng  $m$ , tựa vào tường không ma sát. Thanh hợp với mặt đất một góc  $45^\circ$  (H.17.2). Lực ma sát nghỉ tác dụng vào đầu dưới của thanh là



- A.  $mg/2$     B.  $mg/\sqrt{2}$     C.  $mg/2\sqrt{2}$     D.  $mg$

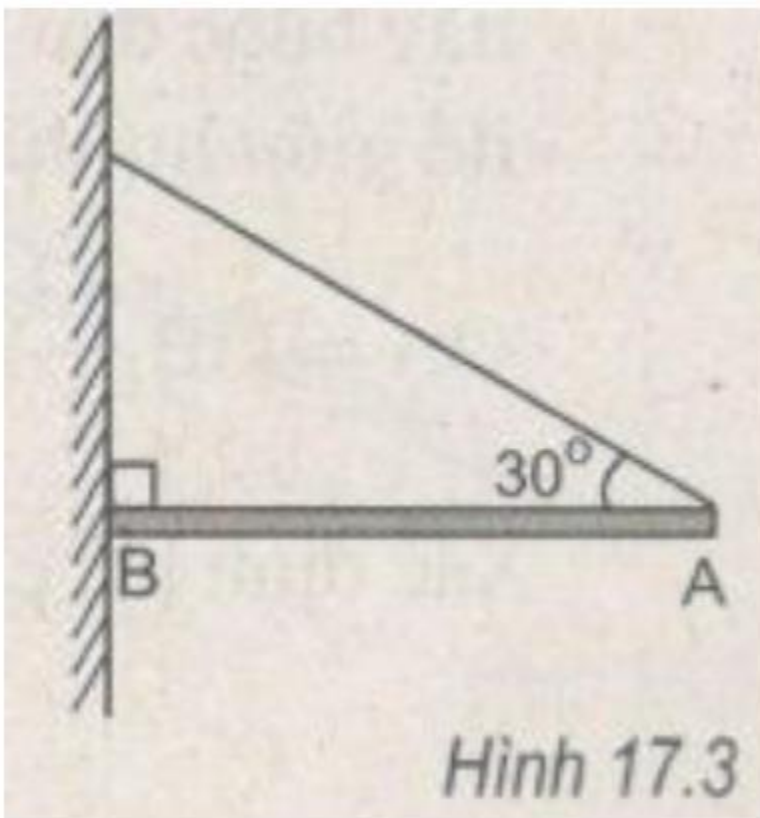
**Lời giải:**

17.1: Chọn đáp án C

17.2: Chọn đáp án A

**Giải bài 17.3 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 41**

Một sợi dây, một đầu buộc vào bức tường nhám, đầu kia buộc vào đầu A của một thanh đồng chất, khối lượng  $m$ . Dây có tác dụng giữ cho thanh tì vuông góc vào tường tại đầu B và hợp với thanh một góc  $30^\circ$  (H.17.3). Lực căng của dây và lực ma sát nghỉ của tường là



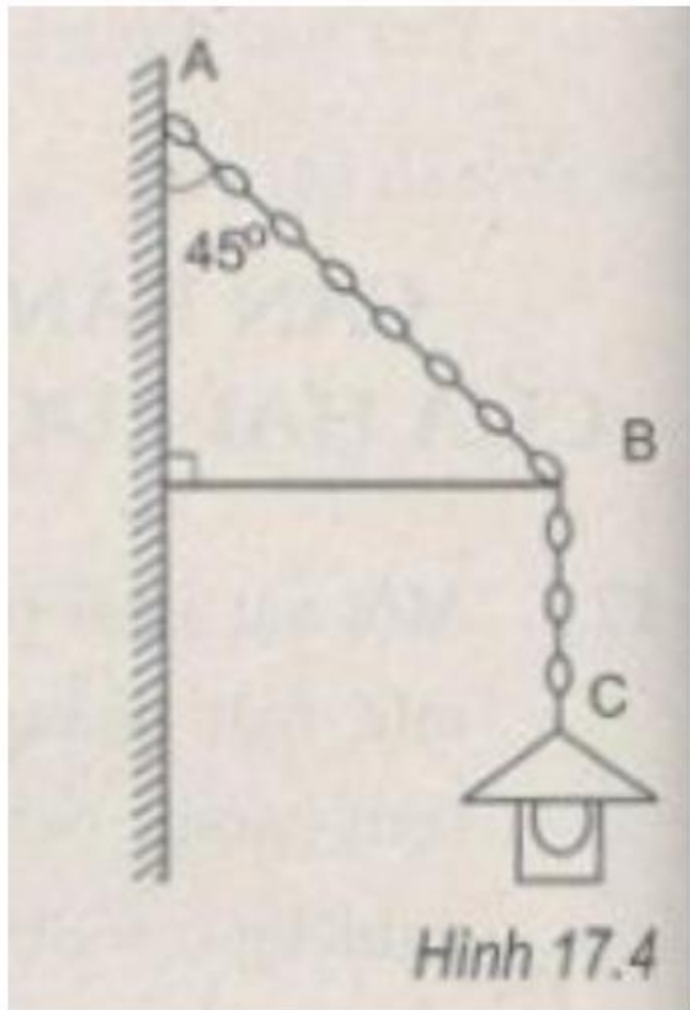
- A.  $\frac{1}{2}(mg)$ ;  $mg$       B.  $mg\sqrt{3}/2$ ;  $mg$   
 C.  $mg$ ;  $mg\sqrt{3}/2$       D.  $mg$ ;  $\frac{1}{2}(mg)$

**Lời giải:**

Chọn đáp án D

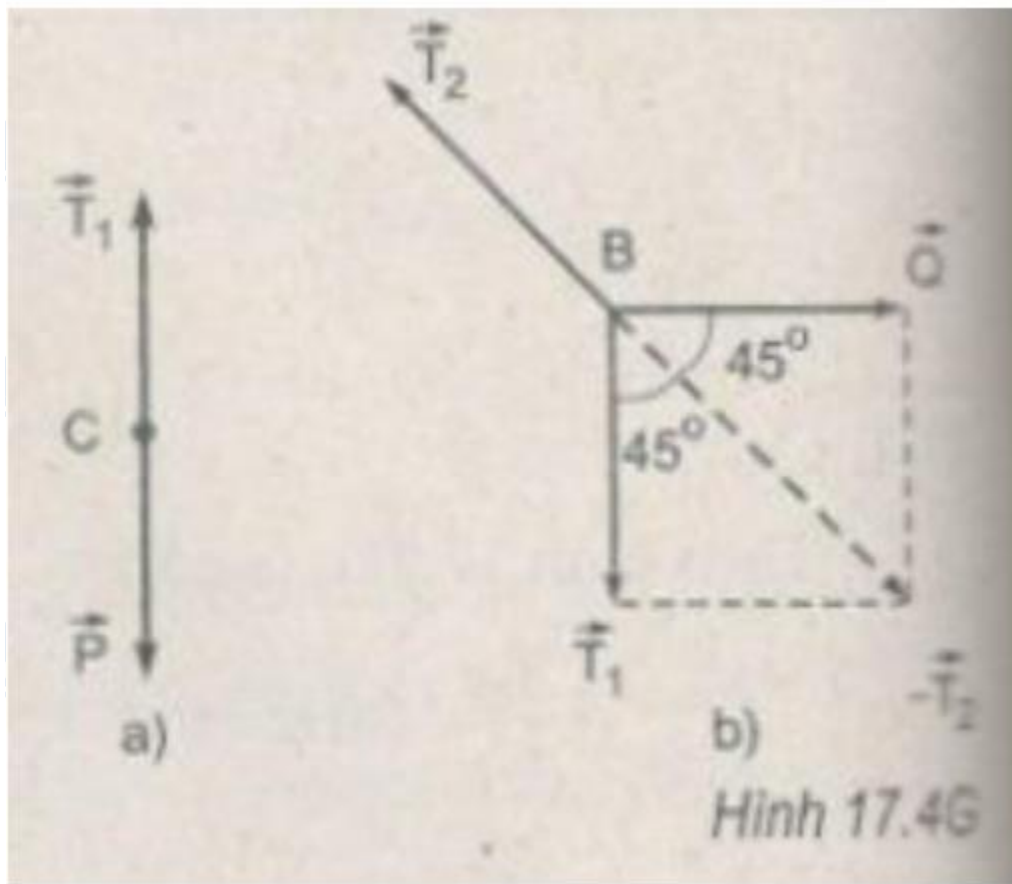
**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 17.4 trang 42**

Một chiếc đèn có trọng lượng  $P = 40 \text{ N}$  được treo vào tường nhờ một dây xích. Muốn cho đèn ở xa tường người ta dùng một thanh chống nằm ngang, một đầu tì vào tường còn đầu kia tì vào điểm B của dây xích (H.17.4). Bỏ qua trọng lượng của thanh chống, dây xích và ma sát ở chỗ thanh tiếp xúc với tường. Cho biết dây xích hợp với tường một góc  $45^\circ$ .



- a) Tính lực căng của các đoạn xích BC và AB.
- b) Tính phản lực Q của tường lên thanh.

**Lời giải:**



Điểm C đứng cân bằng (H.17.4Ga), nên :

$$T_1 = P = 40 \text{ N}$$

Thanh chống đứng cân bằng (H. 17.4Gb),

ba lực  $T_1 \rightarrow$ ,  $T_2 \rightarrow$  và  $Q \rightarrow$  đồng quy ở B. Từ tam giác lực, ta có :

$$Q = T_1 = P = 40 \text{ N}$$

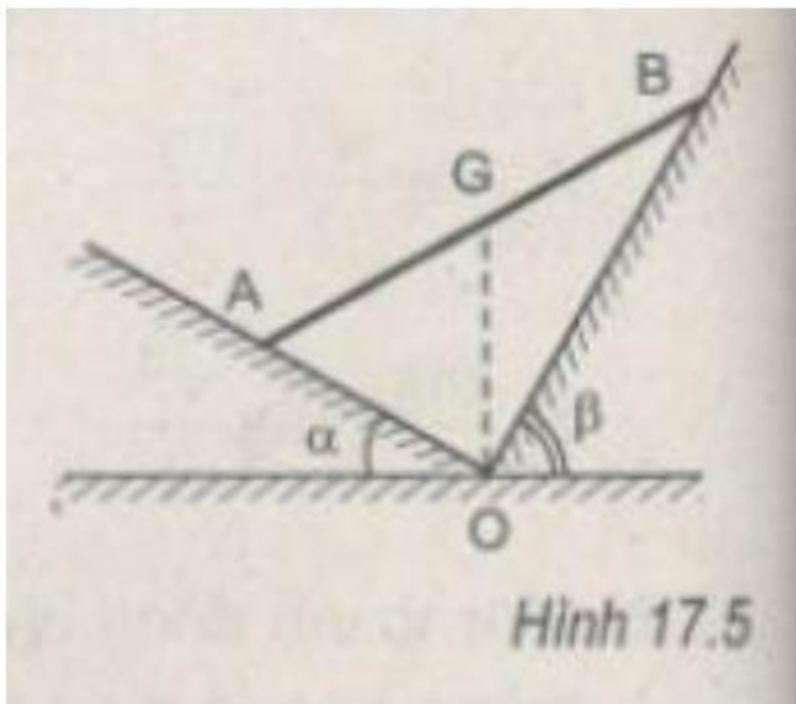
$$T_2 = T_1 \sqrt{2} = 56,4 \approx 56 \text{ N.}$$

Chú ý: Do tường không có ma sát nên xích phải có ma sát mới giữ được thanh chống, vì vậy  $T_2$  phải lớn hơn  $T_1$ .

**Giải bài 17.5 SBT Vật lý lớp 10 trang 42**

Một thanh AB đồng chất, khối lượng  $m = 2,0 \text{ kg}$  tựa lên hai mặt phẳng nghiêng không ma sát, với các góc nghiêng  $\alpha = 30^\circ$  và  $\beta = 60^\circ$ . Biết giá của trọng lực của

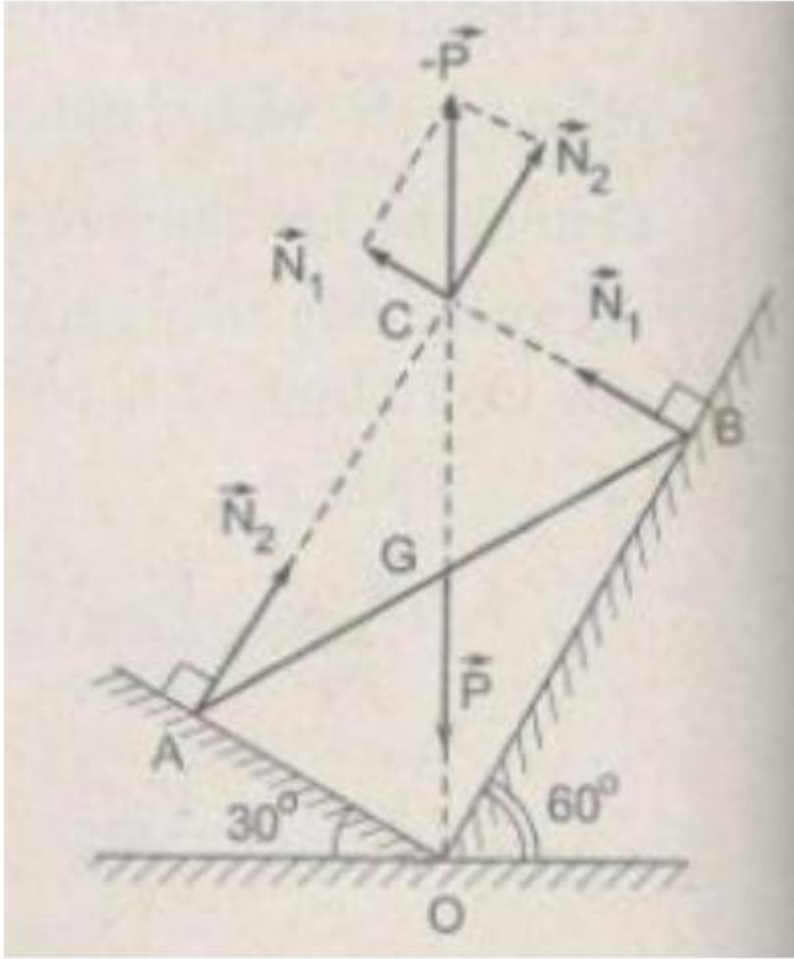
Thanh đi qua giao tuyến O của hai mặt phẳng nghiêng (H.17.5). Lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Xác định áp lực của thanh lên mỗi mặt phẳng nghiêng.



**Lời giải:**

Thanh AB chịu ba lực cân bằng là  $P \rightarrow$ ,  $N_1 \rightarrow$  và  $N_2 \rightarrow$ . Vì mặt phẳng nghiêng không ma sát nên hai phản lực  $N_1 \rightarrow$  và  $N_2 \rightarrow$  vuông góc với các mặt phẳng nghiêng. Ta trượt các vector lực trên giá của chúng đến điểm đồng quy C (H.17.5G).





Từ tam giác lực, ta được :

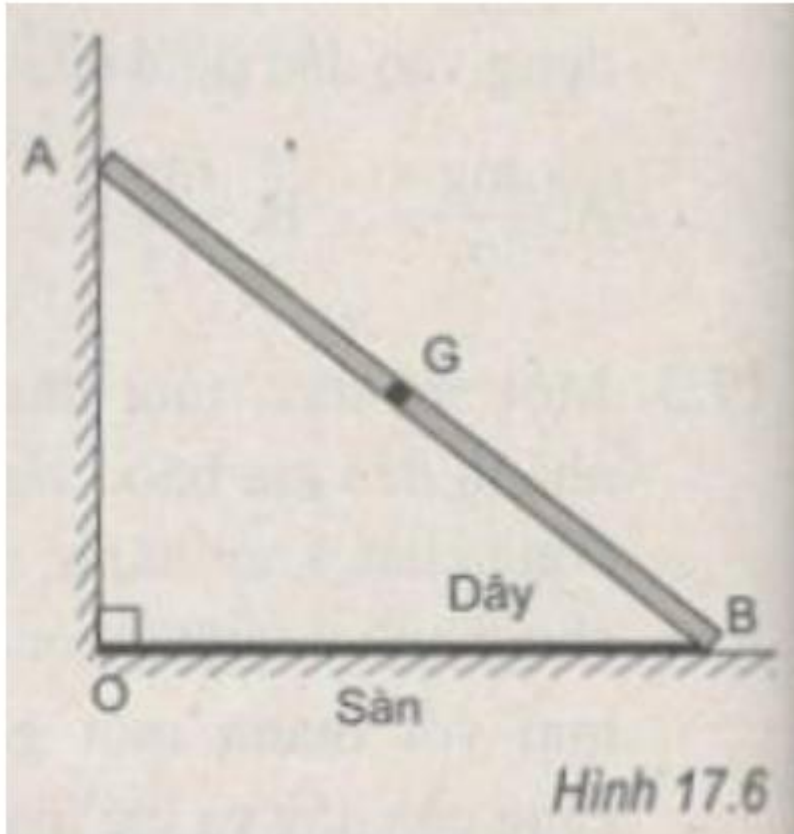
$$N_1 = P \sin 30^\circ = 20 \cdot 0,5 = 10 \text{ N}$$

$$N_2 = P \cos 30^\circ = 20 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 17,3 \approx 17 \text{ N}$$

Theo định luật III Niu-ton thì áp lực của thanh lên mặt phẳng nghiêng có độ lớn bằng phản lực của mặt phẳng nghiêng lên thanh.

***Giải bài 17.6 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 42***

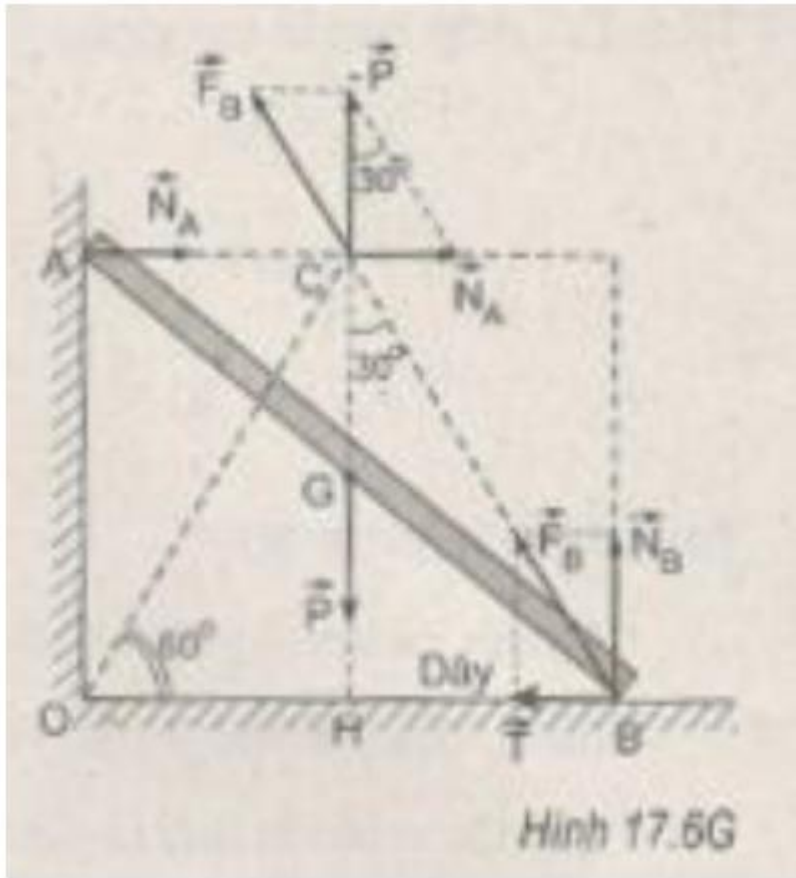
Một thanh gỗ đồng chất, khối lượng  $m = 3 \text{ kg}$  được đặt dựa vào tường. Do tường và sàn đều không có ma sát nên người ta phải dùng một dây buộc đầu dưới B của thanh vào chân tường để giữ cho thanh đứng yên (H.17.6). Cho biết  $OA = OB\sqrt{3}/2$  và lấy  $g = 10 \text{ m/s}^2$ . Xác định lực căng T của dây.



**Lời giải:**

Gọi  $F_B \rightarrow$  là hợp lực của lực căng  $T \rightarrow$  và phản lực  $N_B \rightarrow$  của sàn. Ta có hệ ba lực cân bằng là  $P \rightarrow$ ,  $N_A \rightarrow$  và  $N_B \rightarrow$ . Ba lực này đồng quy tại C (H.17.6G).





Vì  $OA = CH = OB\sqrt{3}/2$  nên tam giác OCB là tam giác đều. Từ tam giác lực ta có :

$$T = N_A = P \tan 30^\circ = P/\sqrt{3}$$