

**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 9.1 trang 23**

Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 4 N, 5 N và 6 N. Nếu bỏ đi lực 6 N thì hợp lực của hai lực còn lại bằng bao nhiêu ?

- A. 9N.
- B. 1 N.
- C. 6N.
- D. Không biết vì chưa biết góc giữa hai lực còn lại.

**Giải bài 9.2 SBT Vật lý lớp 10 trang 23**

Một chất điểm đứng yên dưới tác dụng của ba lực 6 N, 8 N và 10 N. Hỏi góc giữa hai lực 6 N và 8 N bằng bao nhiêu ?

- A. 30°.      B. 60°.
- C. 45°.      D. 90°.

**Giải bài 9.3 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 23**

Lực 10 N là hợp lực của cặp lực nào dưới đây ? Cho biết góc giữa cặp lực đó.

- A. 3 N, 15 N ; 120°;.      B. 3 N, 13 N ; 180°.
- C. 3 N, 6 N ; 60°.      D. 3 N, 5 N ; 0°.

**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 9.4 trang 23**

Câu nào đúng ?

Hợp lực của hai lực có độ lớn F và 2F có thể

- A. nhỏ hơn F.
- B. lớn hơn 3F.
- C. vuông góc với lực F.

D. vuông góc với lực  $2F$ .

**Lời giải:**

9.1: Chọn đáp án C

9.2: Chọn đáp án D

9.3: Chọn đáp án B

9.4: Chọn đáp án C

**Giải bài 9.5 SBT Vật lý lớp 10 trang 23**

Dùng hai dây giống nhau để treo đèn như hình 9.1. Trọng lượng của đèn là

A. 5.75 N.      B. 20 N.

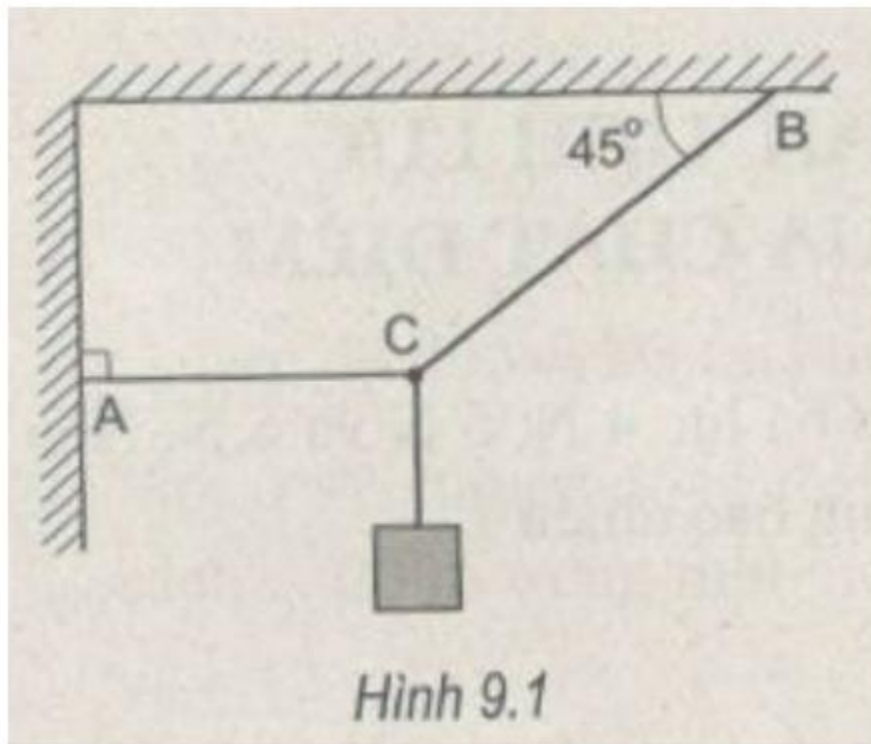
C. 11.5 N.      D. 10 N.

**Lời giải:**

Chọn đáp án C

**Giải bài 9.6 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 24**

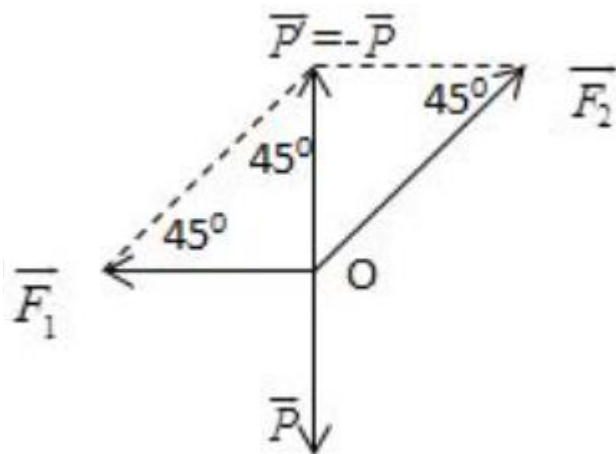
Một vật có khối lượng  $m = 5,0$  kg được treo bằng ba dây (H.9.2). Lấy  $g = 9,8$  m/s<sup>2</sup>.  
Tìm lực kéo của dây AC và dây BC.



Hình 9.1

**Lời giải:**

Hợp lực  $P' \rightarrow$  của hai lực  $F_1 \rightarrow$  và  $F_2 \rightarrow$  cân bằng với trọng lực của vật.



Từ hình vẽ ta có

$$P' = P = mg = 5,0.9,8 = 49 \text{ N.}$$

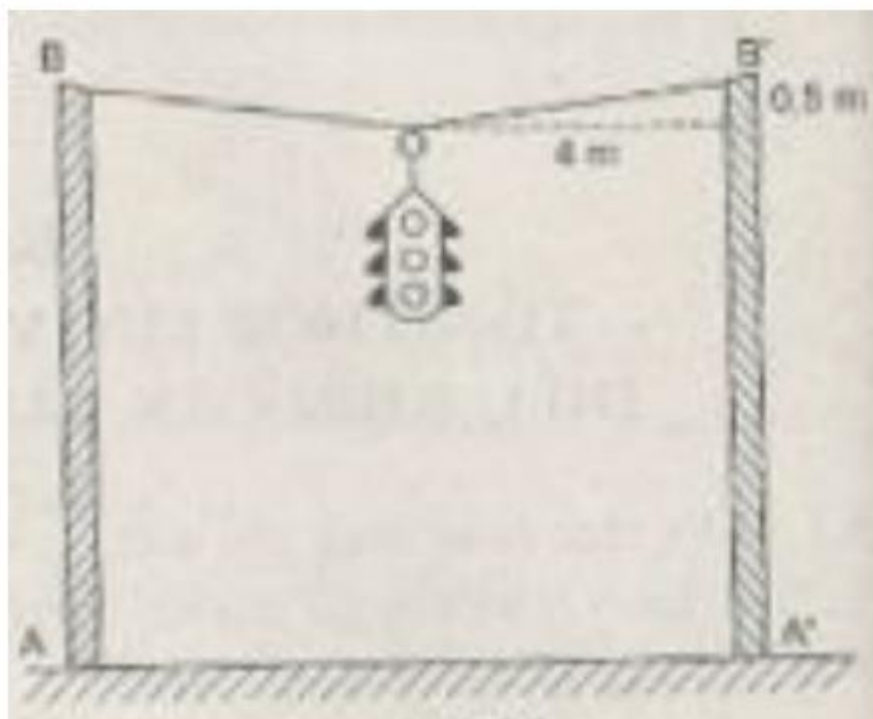
$$P'/F_1 = \tan 45^\circ = 1 \Rightarrow F_1 = P' = 49(\text{N})$$

$$P/F_2 = \cos^\circ = \sqrt{2}/2$$

$$\Rightarrow F_2 = P\sqrt{2} \approx 49.1,41 \approx 70 \text{ (N)}$$

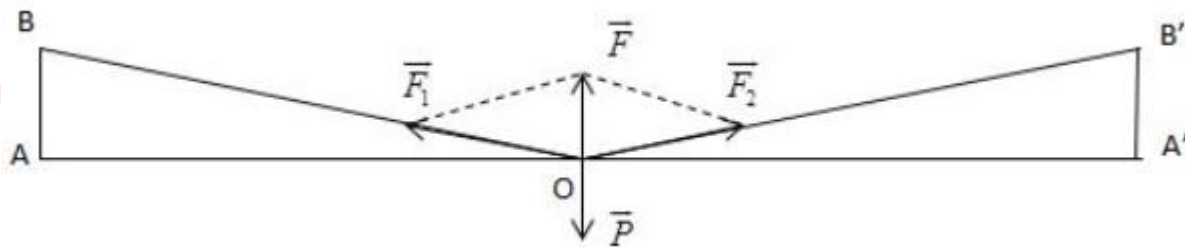
**Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 9.7 trang 24**

Một đèn tín hiệu giao thông được treo ở một ngã tư nhờ một dây cáp có trọng lượng không đáng kể. Hai đầu dây cáp được giữ bằng hai cột đèn AB và A'B', cách nhau 8 m. Đèn nặng 60 N, được treo vào điểm giữa O của dây cáp, làm dây võng xuống 0,5 m tại điểm giữa (H.9.3). Tính lực kéo của mỗi nửa dây.



**Lời giải:**

Điểm O coi là điểm đứng cân bằng dưới tác dụng của ba lực: trọng lực và hai lực kéo và của hai nửa dây cáp như hình vẽ



Từ hai tam giác đồng dạng ta có:

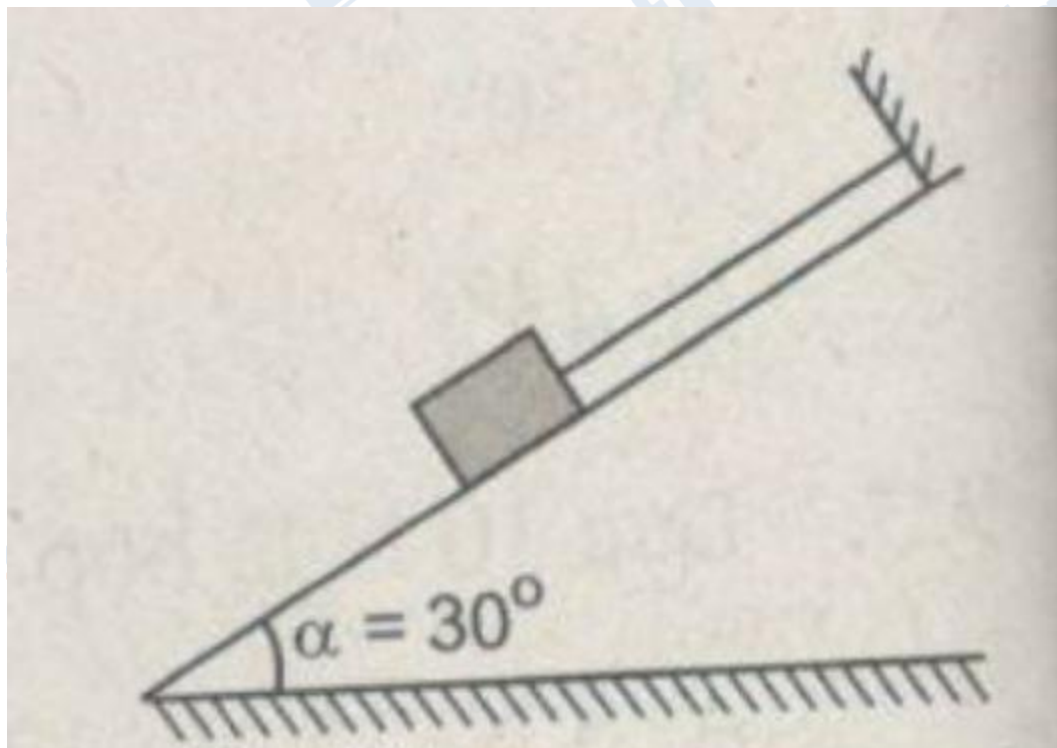
$$\frac{F_1}{\frac{P}{2}} = \frac{OA}{AB} \Rightarrow \frac{2F_1}{P} = \frac{OA}{AB}$$

Do đó

$$F_1 = \frac{P\sqrt{AB^2+OA^2}}{2AB} = \frac{60\sqrt{0,25+16}}{2.0,5} = 241,86 \approx 242(N)$$

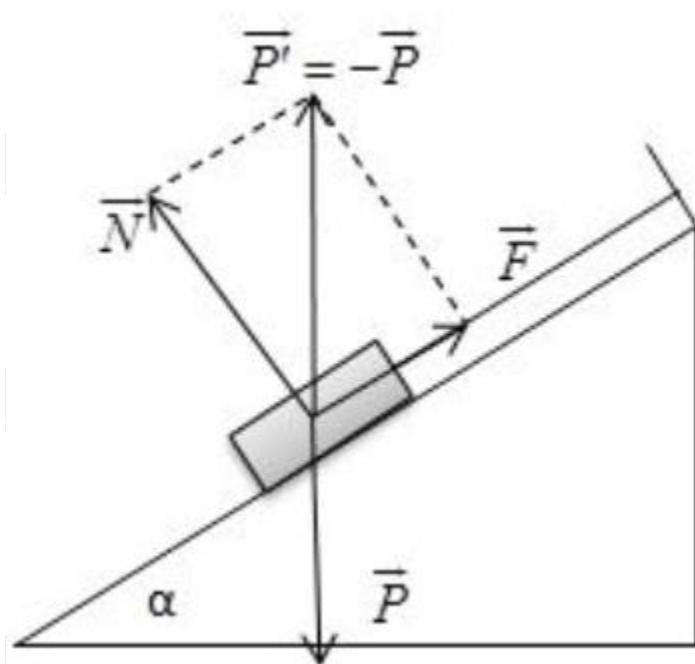
**Giải bài 9.8 SBT Vật lý lớp 10 trang 24**

Một vật có trọng lượng  $P = 15\text{ N}$  được giữ yên trên một mặt phẳng nghiêng không ma sát bằng một dây song song với mặt phẳng nghiêng (H.9.4). Góc nghiêng  $\alpha = 30^\circ$ . Cho biết mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật một lực theo phương vuông góc với mặt phẳng nghiêng. Tìm lực của dây giữ vật.



**Lời giải:**

Vật chịu tác dụng của ba lực cân bằng như hình vẽ



$$P \rightarrow + N \rightarrow + F \rightarrow = 0 \rightarrow$$

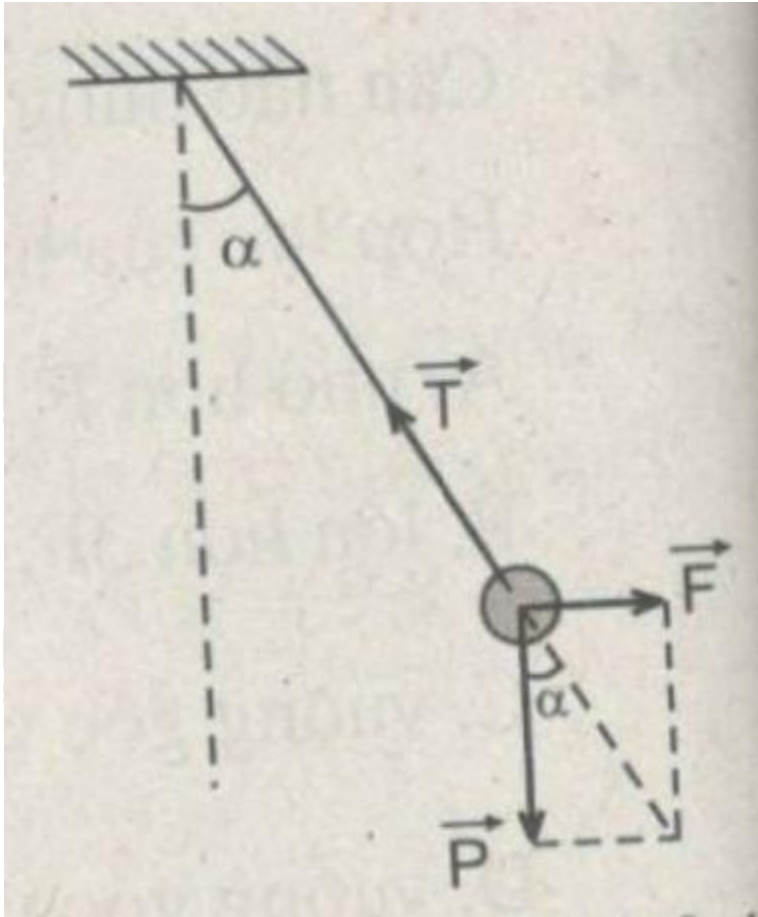
$$\text{Suy ra } N \rightarrow + F \rightarrow = -P \rightarrow = P' \rightarrow$$

Từ tam giác lực tác có  $F/P' = \sin 30^\circ = 0,5$

$$\Rightarrow F = P' \cdot 0,5 = 7,5(\text{N})$$

**Giải bài 9.9 sách bài tập Vật lý lớp 10 trang 24**

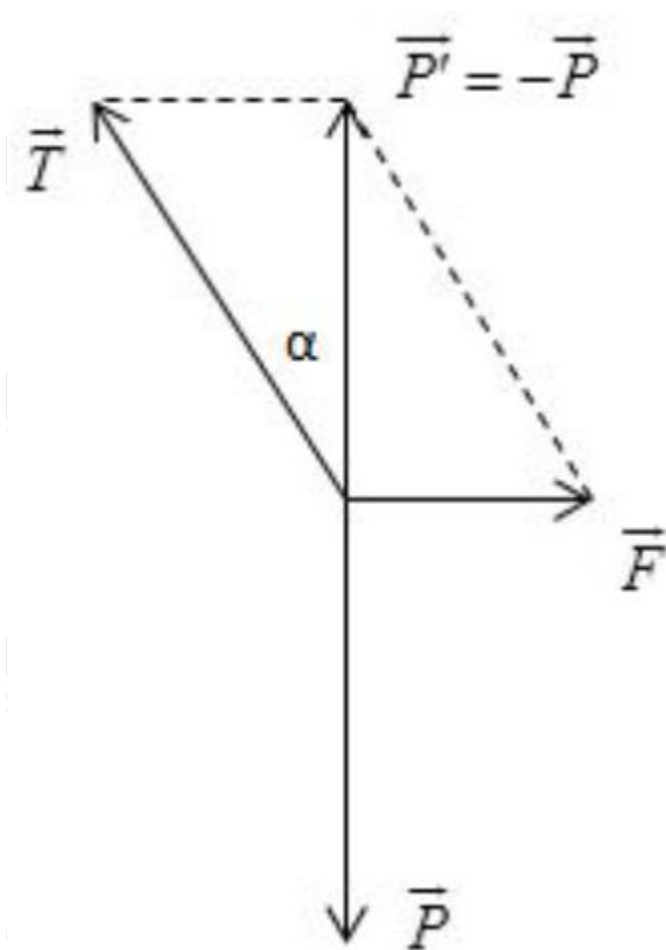
Dùng một lực  $F$  nằm ngang kéo quả cầu con lắc cho dây treo lệch khỏi phương thẳng đứng một góc  $\alpha = 30^\circ$  (H.9.5). Biết trọng lượng của quả cầu là  $20 \text{ N}$ , hãy tính lực  $F$  và lực căng  $T$  của dây.



**Lời giải:**

Do quả cầu nằm cân bằng dưới tác dụng của ba lực nên ta có:  $\vec{P} + \vec{F} + \vec{T} = \vec{0}$

Suy ra  $\vec{F} + \vec{T} = -\vec{P} = \vec{P}'$



Từ hình vẽ ta có

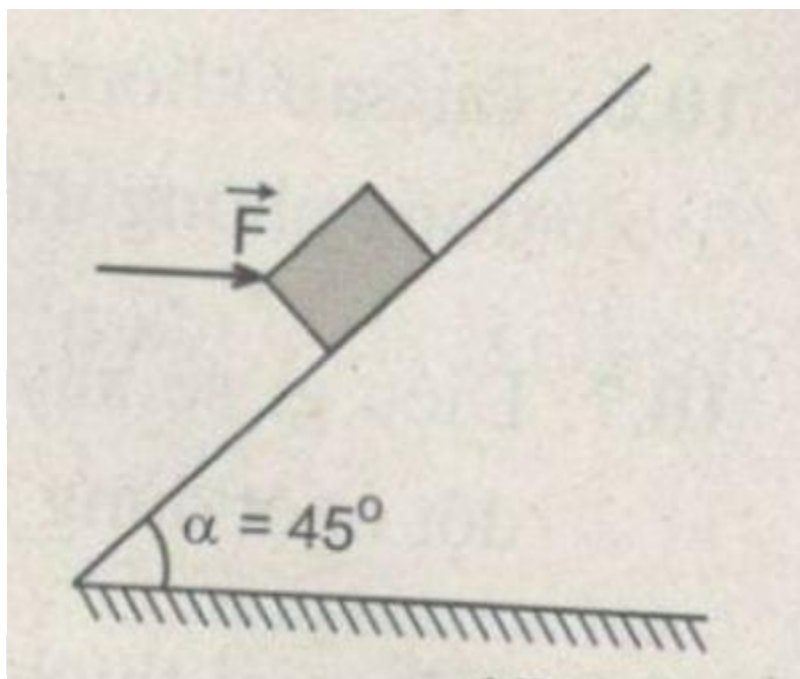
$$F = P' \tan \alpha = P \tan \alpha = 20.1/\sqrt{3} \approx 11,5(\text{N})$$

$$T = 2F \approx 23(\text{N})$$

***Giải sách bài tập Vật lý lớp 10 bài 9.10 trang 24***

Người ta giữ một vật có trọng lượng 20 N đứng yên trên một mặt phẳng nghiêng không ma sát, có góc nghiêng  $\alpha = 45^\circ$  (H.9.6). Cho biết lực mà mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật có phương vuông góc với mặt phẳng nghiêng. Tìm lực đẩy ngang F và lực của mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật.

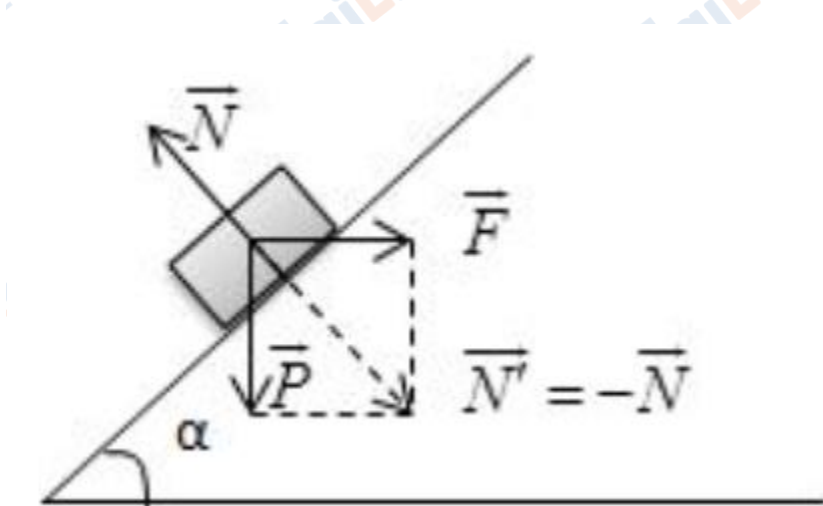




**Lời giải:**

Các lực tác dụng lên vật: trọng lực  $P \rightarrow$ , phản lực do mặt phẳng nghiêng tác dụng lên vật  $N \rightarrow$ , lực đẩy ngang  $F \rightarrow$

Điều kiện cân bằng của vật  $P \rightarrow + N \rightarrow + F \rightarrow = 0 \rightarrow$



Từ tam giác lực ta có được  $P = N = 20 \text{ N}$ ;  $N = P\sqrt{2} \approx 28 \text{ (N)}$