

Đáp án

1-C	2-B	3-A	4-C	5-A	6-B	7-A	8-B	9-D	10-B
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: Đáp án C

Gọi F_1 và F_2 là hai lực thành phần của lực $F = 30\text{ N}$. Điều kiện của F_1 và F_2 là:

$$F_1 - F_2 \leq 30\text{ N} \leq F_1 + F_2$$

Câu 2: Đáp án B

Áp dụng tính chất hợp lực $|F_1 - F_2| \leq F \leq |F_1 + F_2|$

\Rightarrow Trong các đáp án trên chỉ có đáp án B thỏa mãn điều kiện.

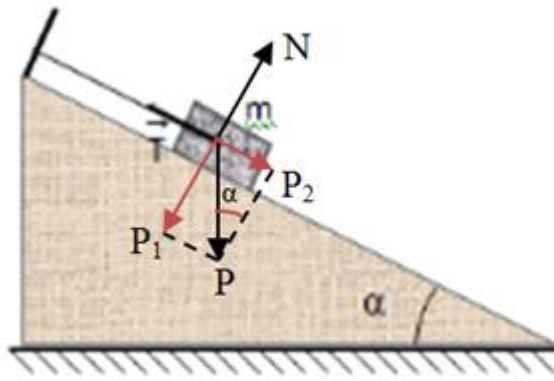
Câu 3: Đáp án A

Các lực tác dụng lên vật là lực căng T của dây treo, trọng lực P và phản lực N , được biểu diễn như hình vẽ.

Trong đó, trọng lực P được phân tích thành hai lực thành phần là $P_1; P_2$. Để vật đứng cân bằng thì hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng 0. Có nghĩa là

$$P_1 + P_2 + T + N = 0$$

$$\Rightarrow T = P_2 = P \cdot \sin \alpha = 80 \cdot \sin 30^\circ = 40\text{ N}$$



Câu 4: Đáp án C

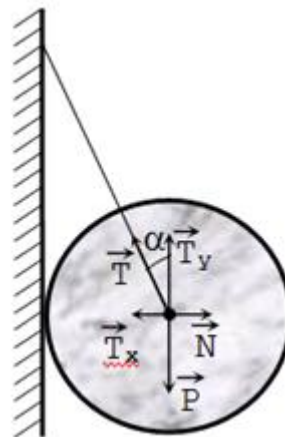
Các lực tác dụng lên vật là lực căng T của dây treo, trọng lực P và phản lực N , được biểu diễn như hình vẽ.

Trong đó, lực căng T được phân tích thành hai lực thành phần là T_x và T_y . Để vật đứng cân bằng thì hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng 0. Có nghĩa là

$$T_x + T_y + P + N = 0$$

$$\text{Vậy } |T_y| = |P| \Leftrightarrow T \cdot \cos \alpha = m \cdot g \Rightarrow T = \frac{m \cdot g}{\cos \alpha}$$

$$|N| = |T_x| = T \cdot \sin \alpha = m \cdot g \cdot \tan \alpha = m \cdot g = 14,7\text{ N}$$



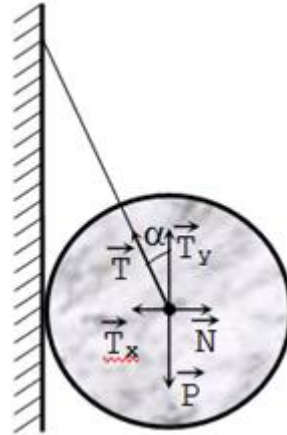
Câu 5: Đáp án A

Các lực tác dụng lên vật là lực căng T của dây treo, trọng lực P và phản lực N, được biểu diễn như hình vẽ.

Trong đó, lực căng T được phân tích thành hai lực thành phần là T_x và T_y . Để vật đứng cân bằng thì hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng 0. Có nghĩa là

$$T_x + T_y + P + N = 0$$

$$\text{Vậy } |T_y| = |P| \Leftrightarrow T \cdot \cos \alpha = m \cdot g \Rightarrow T = \frac{m \cdot g}{\cos \alpha} = 49N$$



Câu 6: Đáp án B

Các lực tác dụng lên vật là lực căng T của dây treo, trọng lực P và phản lực N, được biểu diễn như hình vẽ.

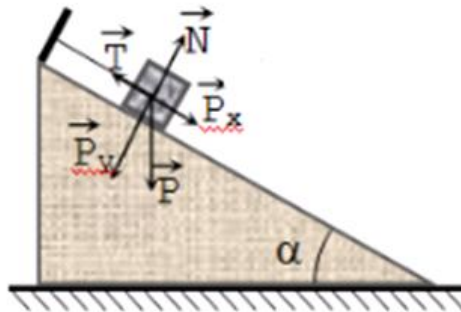
Trong đó, trọng lực P được phân tích thành hai lực thành phần là P_x và P_y .

Để vật đứng cân bằng thì hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng 0. Có nghĩa là

$$P_x + P_y + T + N = 0$$

$$\text{Vậy } |P_y| = |N| \Leftrightarrow P \cdot \cos \alpha = N$$

$$\Rightarrow N = m \cdot g \cdot \cos 60^\circ = 4,9N$$



Câu 7: Đáp án A

Các lực tác dụng lên vật là lực căng T của dây treo, trọng lực P và phản lực N, được biểu diễn như hình vẽ.

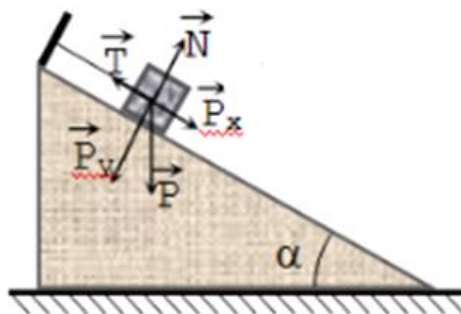
Trong đó, trọng lực P được phân tích thành hai lực thành phần là P_x và P_y .

Để vật đứng cân bằng thì hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng 0. Có nghĩa là

$$P_x + P_y + T + N = 0$$

$$\text{Vậy } |P_x| = |T| \Leftrightarrow P \cdot \sin \alpha = T$$

$$\Rightarrow T = m \cdot g \cdot \sin \alpha = 4,9N$$



Câu 8: Đáp án B

F_1 và F_2 là hai lực vuông góc với nhau nên ta có:

$$F_1^2 + F_2^2 = F^2 \Rightarrow F_2 = \sqrt{F^2 - F_1^2} = \sqrt{100^2 - 60^2} = 80N$$

Câu 9: Đáp án D

Phép phân tích lực cho phép ta thay thế một lực bằng hai hay nhiều lực.

Câu 10: Đáp án B

Các lực tác dụng lên vật là lực căng T của dây treo, trọng lực P và phản lực N , được biểu diễn như hình vẽ.

Trong đó, trọng lực P được phân tích thành hai lực thành phần là $P_1; P_2$. Để vật đứng cân bằng thì hợp lực của tất cả các lực tác dụng lên vật bằng 0. Có nghĩa là

$$P_1 + P_2 + T + N = 0$$

$$\Rightarrow N = P_1 = P \cdot \cos \alpha = 80 \cdot \cos 30^\circ = 40\sqrt{3}N$$

